

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Pendidikan merupakan upaya yang dilakukan untuk menyiapkan dan meningkatkan kemampuan diri seseorang dalam membina potensi yang dimilikinya baik rohani maupun jasmani. Pendidikan membuat manusia berusaha mengembangkan dirinya sehingga mampu menghadapi setiap perubahan yang terjadi akibat adanya kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Hal ini disebutkan dalam undang-undang sistem pendidikan nasional:

“pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab.”<sup>1</sup>

Manusia yang beriman dan berilmu pengetahuan akan mempunyai derajat kedudukan yang lebih tinggi di sisi Allah SWT, hal ini sesuai dengan firman Allah dalam surat Al-Mujadalah pada akhir ayat 11 :

---

<sup>1</sup>UUD SISDIKNAS RI No.20 Th.2003 Bab II pasal 3, (Jakarta: Sinar Grafika,2006),Cet.Ke-3,hal.5

يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ۚ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١﴾

Artinya :

*“ . . . Allah akan meninggalkan orang-orang beriman diantaramu dan orang-orang yang di beri ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah maha mengetahui apa yang kamu kerjakan. ”<sup>2</sup>*

Jadi menurut ayat diatas, orang-orang yang memiliki ilmu pengetahuan akan memiliki derajat lebih baik dibandingkan dengan manusia yang tidak memiliki ilmu pengetahuan. Dari hal tersebut, dapat disimpulkan ilmu pengetahuan sangatlah penting dalam mengarungi hidup didunia.

Di Indonesia pendidikan dapat ditempuh secara formal maupun non formal. Banyak pendapat beranggapan bahwa pendidikan formal dinilai hanya menjadi formalitas saja untuk membentuk sumber daya manusia di Indonesia. Pendidikan yang formal itu adalah sekolahan, yaitu dari yang SD sampai dengan perguruan tinggi disebut dengan pendidikan formal. Salah satu mata pelajaran yang penting dan dapat digunakan dalam segala aspek kehidupan adalah mata pelajaran matematika. Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, sehingga matematika mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Penguasaan matematika yang kuat sejak dini

---

<sup>2</sup>DEPAG, *Al-Qur'an dan Terjemahannya*, (Jakarta : CV. Kathoda, 2012), hal.542

diperlukan untuk menguasai dan menciptakan teknologi di masa depan, terutama untuk para peserta didik yang kelak akan menjadi penerus bangsa. Oleh karena itu matematika harus dipelajari peserta didik pada setiap jenjang pendidikan, mulai dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi.<sup>3</sup>

Matematika adalah salah satu pelajaran yang dianggap sulit pada jenjang pendidikan dasar hingga perguruan tinggi. Sebagaimana pernyataan Hudoyono bahwa matematika berkenaan dengan ide-ide dan konsep-konsep yang abstrak dan tersusun secara hierarki dan penalarannya deduktif. Karena konsep matematika yang tersusun secara hierarki, maka dalam belajar matematika tidak boleh ada langkah/tahapan konsep yang dilewati. Matematika hendaknya dipelajari secara sistematis dan teratur serta harus disajikan dengan struktur yang jelas dan harus disesuaikan dengan perkembangan intelektual peserta didik serta kemampuan prasyarat yang telah dimilikinya. Dengan demikian pembelajaran matematika akan terlaksana secara efektif dan efisien.<sup>4</sup>

Berdasarkan wawancara dan observasi dengan guru matematika di MTs Bina Islami Krui, diperoleh bahwa peserta didik masih mengalami kesulitan dalam mempelajari pelajaran matematika, peserta didik masih menganggap bahwa pelajaran matematika adalah mata pelajaran yang susah, contohnya pada aspek pemahaman

---

<sup>3</sup> Anna Fauziah, 2010, Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Melalui Strategi React, *Jurnal Forum Kependidikan*, Vol.30, No.1

<sup>4</sup> Oktiana, Rusdi, Djahir, 2010, Pengaruh Pembelajaran Problem Posing Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 6 Palembang, *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol.4, No.1

konsep peserta didik. Guru menyampaikan materi yang hanya bersifat informasi serta peserta didik dilatih menyelesaikan banyak soal tanpa pemahaman yang mendalam. Pemahaman berarti proses, perbuatan, cara memahami atau memahamkan (KBBI). Sedangkan konsep adalah ide abstrak yang memungkinkan kita dapat mengelompokkan objek ke dalam contoh dan non contoh.

Pemahaman konsep adalah yang berupa penguasaan sejumlah materi pembelajaran, dimana peserta didik tidak sekedar mengenal dan mengetahui, tetapi mampu mengungkapkan kembali konsep dalam bentuk yang lebih mudah di mengerti serta mampu mengaplikasikannya.<sup>5</sup> Pemahaman konsep dapat di artikan sebagai cara seseorang yang dapat memahami tentang ide yang dapat mengelompokkan objek ke dalam contoh dan non contoh. Untuk menunjukkan pemahaman konsep dapat digunakan beberapa indikator misalnya, (1) menyatakan ulang sebuah konsep, (2) mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu, (3) mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah, (4) memberi contoh dan non contoh, (5) menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu, (6) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, dan (7) mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep (Depdiknas No

---

<sup>5</sup>Padma Mike, Mukhni, Irwan, 2012, Pemahaman Konsep Matematika Pada Materi Turunan Melalui Pembelajaran Teknik Probing, *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol.1 No.1, Part 2, hal.68-72



506/C/Kep/PP/2004).<sup>6</sup> Hal ini bisa di lihat dari nilai hasil MID semester peserta didik kelas VIII MTs Bina Islami Krui Tahun Pelajaran 2015/2016 di bawah ini :

**Tabel 1.1**  
**Daftar Nilai MID Semester Kelas VIII MTs Bina Islami Krui TP.2015/2016**

<b>Kelas A</b>			<b>Kelas B</b>		
<b>No</b>	<b>Nama Siswa</b>	<b>Nilai</b>	<b>No</b>	<b>Nama Siswa</b>	<b>Nilai</b>
1	Siswa 1	80	1	Siswa 1	70
2	Siswa 2	60	2	Siswa 2	50
3	Siswa 3	60	3	Siswa 3	75
4	Siswa 4	60	4	Siswa 4	50
5	Siswa 5	60	5	Siswa 5	40
6	Siswa 6	60	6	Siswa 6	80
7	Siswa 7	60	7	Siswa 7	70
8	Siswa 8	80	8	Siswa 8	85
9	Siswa 9	80	9	Siswa 9	60
10	Siswa 10	50	10	Siswa 10	90
11	Siswa 11	70	11	Siswa 11	70
12	Siswa 12	60	12	Siswa 12	80
13	Siswa 13	50	13	Siswa 13	60
14	Siswa 14	60	14	Siswa 14	60
15	Siswa 15	85	15	Siswa 15	75
16	Siswa 16	40	16	Siswa 16	80
17	Siswa 17	70	17	Siswa 17	50
18	Siswa 18	40	18	Siswa 18	50
19	Siswa 19	40	19	Siswa 19	40
20	Siswa 20	40	20	Siswa 20	50
21	Siswa 21	40	21	Siswa 21	60

**Sumber : Data yang diolah berdasarkan dokumentasi MTs Bina Islami Krui**

Melihat masih banyak peserta didik yang memperoleh nilai di bawah rata-rata (KKM) yaitu  $\geq 75$  dan juga indikator pemahaman konsep yang masih kurang adalah diantaranya (1) memberi contoh dan non contoh, (2) menggunakan, memanfaatkan,

---

<sup>6</sup>Sri Wardhani, *Analisi SI dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/Mts untuk Optimalisasi Tujuan Mata Pelajaran Matematika*, (Yogyakarta : Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika, 2008), hlm. 10-11

dan memilih prosedur atau operasi tertentu, (3) mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu, oleh karena itu diduga penguasaan pemahaman konsep peserta didik masih rendah dalam proses pembelajaran matematika.

Salah satu faktor yang mempengaruhi rendahnya pemahaman konsep peserta didik dalam pelajaran matematika adalah model pembelajaran yang digunakan oleh guru mata pelajaran matematika. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika di atas bahwa guru tersebut masih menggunakan model pembelajaran konvensional yaitu model pembelajaran yang masih terpusat pada guru sedangkan peserta didik masih pasif. Nasution menyatakan bahwa pembelajaran konvensional merupakan kegiatan pembelajaran yang berpusat pada guru yang menyebabkan peserta didik kurang dilibatkan dalam menemukan konsep-konsep yang seharusnya dikuasai.<sup>7</sup> Dengan demikian, model pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran konvensional masih kurang efektif dalam pembelajaran matematika, oleh karena itu prestasi yang diperoleh oleh peserta didik masih jauh dari yang diharapkan.

Salah satu model yang efektif dan bisa digunakan untuk peserta didik SMP sederajat adalah model pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang mengacu pada strategi pembelajaran, peserta didik dituntut bekerja sama dalam kelompok kecil untuk menolong satu sama lainnya dalam

---

<sup>7</sup> S Nasution, *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar dan Mengajar*, (Jakarta : Bumi Aksara 2006), hlm.11

memahami suatu pelajaran, memeriksa dan memperbaiki jawaban teman, serta kegiatan lainnya dengan tujuan mencapai prestasi belajar yang tinggi.<sup>8</sup> Terdapat beberapa tipe dalam pembelajaran kooperatif, salah satunya adalah tipe *Teams Games Tournament* (TGT). Model pembelajaran ini efektif dan cocok digunakan untuk peserta didik SMP dan sederajat.

Model pembelajaran kooperatif tipe TGT merupakan salah satu tipe dari model pembelajaran kooperatif yang mudah diterapkan, melibatkan aktivitas seluruh peserta didik tanpa harus ada perbedaan status, melibatkan peran peserta didik sebagai tutor sebaya dan mengandung unsur permainan dan *reinforcement*. Aktivitas belajar dengan permainan yang dirancang dalam pembelajaran kooperatif model TGT memungkinkan peserta didik dapat belajar lebih rileks disamping menumbuhkan tanggung jawab, kerja sama, persaingan sehat dan keterlibatan belajar. Namun menurut penelitian terdahulu ada juga yang menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TGT menghasilkan prestasi belajar yang tidak maksimal, seperti penelitian yang dilakukan oleh Prabawanti menyimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT.<sup>9</sup> Oleh karena itu, penulis merasa model pembelajaran kooperatif tipe TGT perlu ditambahkan dengan bantuan media. Salah satu media yg dapat digunakan adalah ular tangga.

---

<sup>8</sup> Robert E Slavin, *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik*, (Jakarta : Nusa Media 2008), hlm.82

<sup>9</sup> Fredi Ganda.P, Tri Atmojo K, dan Imam S, 2014, Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT) Berbantuan *Software Cabri 3D* Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa, *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, Vol.2, No.8, hal 816-827

Selain dengan menggunakan model pembelajaran yang benar untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik, guru juga dapat menggunakan media permainan untuk meningkatkan semangat peserta didik dalam belajar. Salah satu kegiatan yang umumnya dilakukan peserta didik dan dapat diterapkan dalam proses pembelajaran matematika adalah permainan. Dalam proses pembelajaran, permainan dapat digunakan oleh guru dalam menyampaikan materi sehingga peserta didik bisa dengan mudah memahami materi yang disampaikan oleh guru dan peserta didik merasa senang untuk belajar. Dalam hal ini penulis menggunakan permainan Ular Tangga, yang dimodifikasi sesuai dengan materi yang akan disampaikan. Penulis menduga bahwa penggunaan media ular tangga dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik. Oleh karena itu penulis tertarik menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT dan media ular tangga.

Selain model pembelajaran, diduga motivasi dalam belajar peserta didik juga menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi rendahnya pemahaman konsep matematis peserta didik. Menurut Hamzah Uno motivasi belajar adalah dorongan dan kekuatan dalam diri seseorang untuk melakukan tujuan tertentu yang ingin dicapainya. Dengan kata lain motivasi belajar dapat diartikan sebagai suatu dorongan yang ada pada diri seseorang sehingga seseorang mau melakukan aktivitas atau kegiatan belajar guna mendapatkan beberapa keterampilan dan pengalaman.<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup>Muhammad Syarif Sumantri, *Strategi Pembelajaran, Teori dan Praktik di Tingkat Pendidikan dasar*, (Jakarta : Rajawali Pers,2015),Cet Ke-1,hlm.378

Motivasi berprestasi adalah daya dalam diri seseorang untuk mencapai taraf prestasi belajar yang setinggi-tingginya.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang Pengaruh Model Pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) Berbantuan Ular Tangga Matematika Terhadap Pemahaman Konsep Matematis di Tinjau dari Motivasi Belajar peserta didik kelas VIII MTS Bina Islami, melihat masih rendahnya pemahaman konsep dan motivasi belajar peserta didik.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yang terdapat pada MTs Bina Islami Krui sebagai berikut :

1. Proses pembelajaran hanya diarahkan kepada kemampuan peserta didik untuk menghafal informasi tanpa dituntut untuk memahami informasi;
2. Pembelajaran matematika di kelas masih terpusat pada guru sehingga peserta didik cenderung bersifat pasif dalam pembelajaran matematika;
3. Pembelajaran yang terpaku pada proses penghafalan konsep menyebabkan pemahaman konsep matematika peserta didik rendah;
4. Kurangnya motivasi belajar matematika peserta didik.

## **C. Batasan Masalah**

Untuk menghindari meluasnya permasalahan dalam penelitian ini, maka masalah yang dikaji dibatasi pada hal-hal berikut:

1. Penulis difokuskan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe TGT terhadap pemahaman konsep matematis ditinjau dari motivasi belajar peserta didik;
2. Materi yang diajarkan dibatasi pada sub pokok bahasan “Aljabar”;
3. Penelitian dilaksanakan pada semester satu atau ganjil tahun ajaran 2015/2016 di kelas VIII MTS Bina Islami Krui Pesisir Barat.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Apakah terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran TGT berbantuan media ular tangga terhadap pemahaman konsep peserta didik kelas VIII MTs Bina Islami Krui?
2. Apakah terdapat pengaruh motivasi belajar terhadap pemahaman konsep peserta didik kelas VIII MTs Bina Islami Krui?
3. Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan media ular tangga dan motivasi belajar terhadap pemahaman konsep peserta didik kelas VIII MTs Bina Islami Krui?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Pengaruh pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran TGT berbantuan media ular tangga terhadap pemahaman konsep peserta didik kelas VIII MTs Bina Islami Krui
2. Pengaruh motivasi belajar terhadap pemahaman konsep peserta didik kelas VIII MTs Bina Islami Krui.
3. Interaksi antara model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan ular tangga dan motivasi terhadap pemahaman konsep peserta didik kelas VIII MTs Bina Islami Krui.

#### **F. Manfaat Penelitian**

1. Memberikan informasi kepada guru maupun calon guru tentang pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran TGT;
2. Sebagai bahan pertimbangan bagi guru maupun calon guru untuk lebih selektif dan kreatif dalam mengemas pembelajaran yang menarik, menyenangkan dan tidak membosankan;
3. Meningkatkan pemahaman konsep peserta didik;
4. Memberikan motivasi kepada peserta didik agar lebih tertarik dan mau berperan aktif dalam pembelajaran, khususnya pada mata pelajaran matematika dan umumnya pada semua mata pelajaran;
5. Bermanfaat bagi penulis untuk menambah pengalaman dan pengetahuan sebelum terjun ke dunia pendidikan.

## **G. Ruang Lingkup Penelitian**

### **1. Objek Penelitian**

Objek penelitian ini adalah Model Pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) terhadap pemahaman konsep matematis dan motivasi belajar peserta didik.

### **2. Subjek Penelitian**

Peserta didik kelas VIII semester ganjil MTs Bina Islami Krui.

### **3. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini bersifat kuantitatif, dimana penulis dengan memperoleh data yang berbentuk angka, mulai dan mengumpulkan data, penafsiran terhadap data, serta penampilan dan hasilnya.

### **4. Tempat Penelitian**

Penelitian ini akan dilaksanakan di MTs Bina Islami Krui, Pesisir Barat

### **5. Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan pada semester ganjil 2015/2016

## **H. Definisi Operasional**

### **1. Model Pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT)**

Model pembelajaran TGT dalam penelitian ini adalah model pembelajaran yang menggunakan *games* serta peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok yang beranggotakan 4 - 5 orang untuk berkompetisi mendapatkan skor tertinggi didalam *games* tersebut. *Games* yang digunakan adalah *games* akademik dan biasanya *games* tersebut



dilaksanakan pada akhir minggu atau pada akhir pokok bahasan materi yang disampaikan.

## 2. Pemahaman Konsep Matematis

Pemahaman konsep matematis dalam penelitian ini adalah cara yang dilakukan seseorang untuk memahami materi pelajaran yang disampaikan oleh guru agar mudah diingat dan bisa menemukan langkah atau cara sendiri yang lebih singkat dan dipahami untuk menjawab soal sesuai dengan pemahaman yang diketahuinya serta tidak melenceng dari konsep yang sebenarnya.

## 3. Motivasi Belajar

Motivasi belajar dalam penelitian ini adalah dorongan positif yang ada dalam diri seseorang yang dapat berguna untuk mengubah tingkah laku seseorang ke arah yang lebih baik lagi.

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Tinjauan Pustaka

##### 1. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT)

Slavin mengemukakan, “*In cooperative learning methods, students work together in four member teams to master material initially presented by the teacher.*” Dari uraian tersebut dikemukakan bahwa *cooperative learning* adalah suatu model pembelajaran dimana dalam sistem belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil yang berjumlah 4 - 6 orang secara kolaboratif sehingga dapat merangsang peserta didik lebih bergairah dalam belajar.<sup>1</sup> Pembelajaran kooperatif merupakan sistem pengajaran yang memberi kesempatan kepada peserta didik untuk bekerja sama dengan sesama peserta didik dalam tugas-tugas yang terstruktur.

Lie menyebut *cooperative learning* ini dengan sistem pengajaran gotong royong sebagaimana ia mengutip dari Surabaya Post, 31 Juli 1995, yang mengatakan bahwa latar belakang sejarah bangsa Indonesia sangat bertolak belakang dengan latar belakang masyarakat Amerika Serikat. Karena perbedaan ini ada suatu keragu-raguan bahwa penggunaan metode *cooperative learning* atau sistem pengajaran gotong royong mungkin bisa menghambat upaya pengembangan kemampuan diri sebagai individu.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup>Tukiran T, Efi Miftah F, Sri Harmianto, *Model-model Pembelajaran Inovatif dan Efektif*, (Bandung : CV ALFABETA, 2015), Cet Ke-6, hlm.55

<sup>2</sup>Ibid, hlm.57

Menurut Slavin ada enam tipologi pembelajaran kooperatif, yaitu :

- a. Tujuan kelompok, bahwa kebanyakan metode pembelajaran kooperatif menggunakan beberapa untuk tujuan kelompok.
- b. Tanggung jawab individu, yang dilaksanakan dengan dua cara. Pertama dengan menjumlah skor kelompok atau nilai rata-rata individu atau penilaian lainnya, seperti dalam model pembelajaran peserta didik. Kedua, merupakan spesialis tugas.
- c. Kesempatan sukses yang sama, yang merupakan karakteristik unik metode pembelajaran tim peserta didik, yakni penggunaan skor yang memastikan semua peserta didik mendapatkan kesempatan yang sama untuk berkontribusi dalam timnya.
- d. Kompetisi tim, sebagai sarana motivasi peserta didik untuk bekerja sama dengan anggota timnya.
- e. Spesialis tugas, tugas untuk melaksanakan sub tugas terhadap masing-masing anggota kelompok.
- f. Adaptasi terhadap kebutuhan kelompok, metode ini akan mempercepat langkah kelompok.<sup>3</sup>

Ciri-ciri model pembelajaran kooperatif menurut Stahl adalah; (1) belajar bersama dengan teman, (2) selama proses belajar terjadi tatap muka antar teman, (3) saling mendengarkan pendapat di antara anggota kelompok, (4) belajar dari teman sendiri dalam kelompok, (5) belajar dalam kelompok kecil, (6) produktif berbicara atau saling mengemukakan pendapat, (7) keputusan tergantung pada

---

<sup>3</sup>Ibid, hlm.57-58

peserta didik sendiri, (8) peserta didik aktif . Senada dengan ciri-ciri tersebut, Johnson dan Hilke mengemukakan ciri-ciri pembelajaran kooperatif adalah; (1) terdapat saling ketergantungan yang positif di antara anggota kelompok, (2) dapat dipertanggung jawabkan secara individu, (3) heterogen, (4) berbagi kepemimpinan, (5) berbagi tanggung jawab, (6) menekankan pada tugas dan kebersamaan, (7) membentuk keterampilan sosial, (8) peran guru / dosen mengamati proses belajar peserta didik, (9) efektivitas belajar tergantung pada kelompok.<sup>4</sup>

Ada berbagai macam tipe dari model pembelajaran kooperatif ini, dan salah satunya adalah *Teams Games Tournament* (TGT). Secara umum TGT sama dengan STAD kecuali satu hal yaitu TGT menggunakan turnamen akademik, dan menggunakan kuis-kuis dan sistem skor kemajuan individu, dimana para peserta didik berlomba sebagai wakil tim mereka dengan anggota tim lain yang kinerja akademik sebelumnya setara seperti mereka . Pembelajaran *Student Teaching Learning* menekankan pada pencapaian tujuan dan kesuksesan kelompok dengan berdasarkan pada kerja-kerja anggota kelompok. Tujuan dan kesuksesan kelompok tidak hanya dalam hal memahami suatu pelajaran, hanya bekerja menyelesaikan masalah tetapi juga mempelajari sesuatu secara kelompok. Dalam metode ini peserta didik setelah belajar dalam kelompoknya masing-masing anggota kelompok yang setingkat kemampuannya akan dipertemukan dalam suatu pertandingan atau turnamen yang dikenal dengan “*tournaments table*” yang

---

<sup>4</sup>Ibid, hlm.59

diadakan tiap akhir unit pokok bahasan atau akhir pekan. Skor yang didapat akan memberikan kontribusi rata-rata skor kelompok.<sup>5</sup>

**a) Komponen Pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT)**

Menurut Slavin ada lima komponen utama dalam pembelajaran kooperatif tipe TGT yaitu :

**1. Penyajian Kelas (*Class Presentation*)**

Penyajian kelas dalam Pembelajaran TGT tidak berbeda dengan pengajaran biasa atau pengajaran klasikal oleh guru, hanya pengajaran lebih difokuskan pada materi yang sedang dibahas saja. Ketika penyajian kelas berlangsung mereka sudah berada dalam kelompoknya. Dengan demikian mereka akan memperhatikan dengan serius selama pengajaran penyajian kelas berlangsung sebab setelah ini mereka harus mengerjakan *games* akademik dengan sebaik-baiknya dengan skor mereka akan menentukan skor kelompok mereka.

**2. Kelompok (*Teams*)**

Kelompok disusun dengan beranggotakan 4 – 5 orang yang mewakili pencampuran dari berbagai keragaman dalam kelas seperti kemampuan akademik, jenis kelamin, rasa tau etnik. Fungsi utama mereka dikelompokkan adalah anggota-anggota kelompok saling meyakinkan bahwa mereka dapat bekerja sama dengan belajar dan mengerjakan *games* atau lembar kerja dan lebih khusus lagi untuk menyiapkan semua anggota dalam menghadapi kompetisi.

---

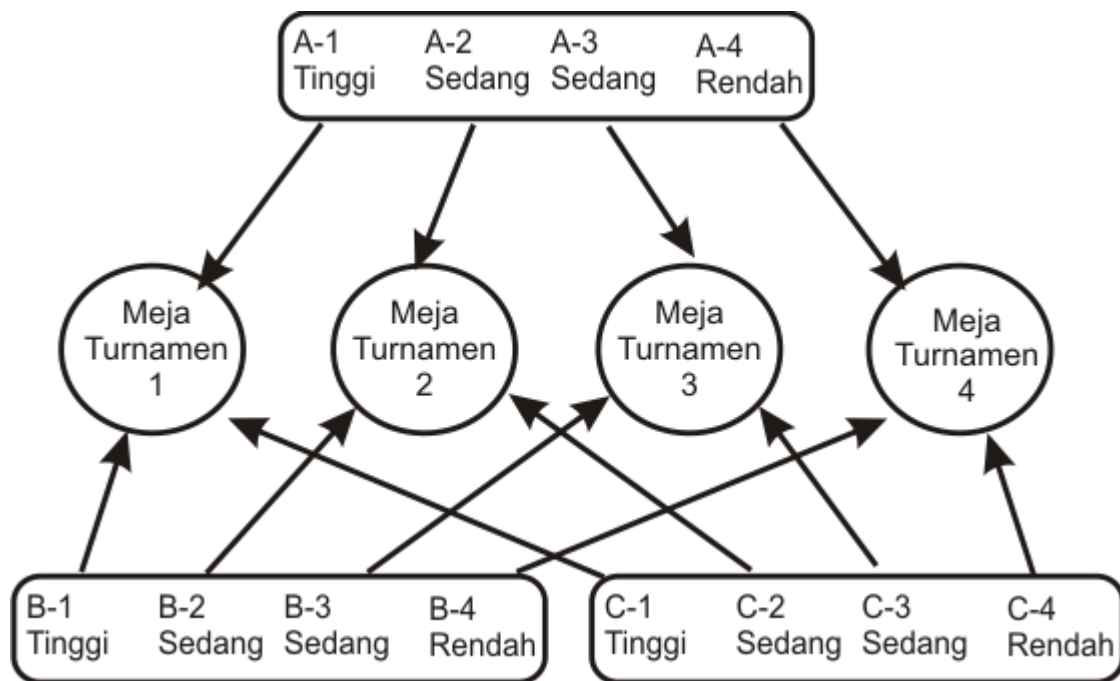
<sup>5</sup>Ibid, hlm.67

### 3. Permainan (*Games*)

Pertanyaan dalam *games* disusun dan dirancang dari materi yang relevan dengan materi yang telah disajikan untuk menguji pengetahuan yang diperoleh mewakili masing-masing kelompok. Sebagian besar pertanyaan pada kuis adalah bentuk sederhana. Setiap peserta didik mengambil sebuah kartu yang diberi nomor dan menjawab pertanyaan yang sesuai dengan nomor pada kartu tersebut.

### 4. Kompetisi/Turnamen (*Turnaments*)

Turnamen adalah susunan beberapa *game* yang dipertandingkan. Biasanya dilaksanakan pada akhir minggu atau akhir unit pokok bahasan, setelah guru memberikan penyajian kelas dan kelompok mengerjakan lembar kerjanya. Untuk ilustrasi turnamen dapat dilihat pada skema dibawah ini :



**Gambar 2.1 Penempatan peserta didik ke meja turnamen**

Tima A yaitu (A-1, A-2, A-3, A-4) tim B (B-1, B-2, B-3, B-4) dan tim C (C-1, C-2, C-3, C-4). Dalam meja turnamen 1 tim A, B dan C dipertemukan dalam satu meja turnamen yaitu meja turnamen 1 terdiri dari (A-1, B-1, C-1), meja turnamen 2 terdiri dari (A-2, B-2, C-2), meja turnamen 3 terdiri dari (A-3, B-3, C-3) dan dalam meja turnamen 4 terdiri dari (A-4, B-4, C-4).

Untuk turnamen pertama, guna menempatkan peserta didik pada “*tournaments table*” dengan pengaturan beberapa peserta didik

berkemampuan tinggi dari tiap-tiap kelompok pada meja 1, peserta didik berkemampuan rendah pada meja 4.

Setelah turnamen selesai dan dilakukan penilaian, guru melakukan pengaturan kembali kedudukan peserta didik pada tiap meja turnamen, kecuali pemenang meja tertinggi (meja 1). Pemenang dari setiap meja dinaikkan atau digeser satu tingkat ke meja yang lebih tinggi tingkatannya dan peserta didik yang mendapat skor yang terendah pada setiap meja turnamen selain pada meja terendah tingkatannya (meja 4) diturunkan satu tingkat ke meja yang lebih rendah tingkatannya. Pada akhirnya mereka mengalami kenaikan atau penurunan sehingga mereka akan sampai pada meja yang sesuai dengan kinerja mereka.<sup>6</sup> Setelah pertandingan pertama, para peserta didik mengubah posisi atau meja pertandingannya sesuai dengan hasil pertandingan sebelumnya. Pemenang dari tiap-tiap meja akan berpindah pada meja pertandingan yang lebih tinggi selanjutnya, misalkan dari meja 4 ke meja 3. Pemenang kedua menempati meja pertandingan sebelumnya, sedangkan peserta didik dengan skor terendah dari tiap-tiap meja akan berpindah ke meja yang lebih rendah di bawahnya, maka mereka akan berusaha untuk berpindah lagi ke meja yang lebih tinggi.

##### 5. Pengakuan Kelompok (*Teams Recognition*)

---

<sup>6</sup>Ibid, hlm.67-69



Pengakuan kelompok dilakukan dengan memberi penghargaan berupa hadiah atau sertifikat atas usaha yang telah dilakukan kelompok selama belajar sehingga mencapai kriteria yang telah disepakati bersama.

Ada tiga penghargaan yang dapat diberikan dalam penghargaan tim.

Penghargaan tim dapat dilihat pada tabel di bawah ini<sup>7</sup> :

**Tabel 2.1**  
**Kriteria Penghargaan Tim**

<b>Kriteria (rata-rata)</b>	<b>Penghargaan</b>
40	Tim Baik
45	Tim Sangat Baik
50	Tim Super

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa ketika kriteria nilai rata-rata tim 40 maka penghargaan yang didapat oleh tim tersebut adalah Tim Baik, kriteria nilai rata-rata tim 45 penghargaan yang didapat adalah Tim Sangat Baik, dan kriteria nilai rata-rata tertinggi 50 penghargaan yang didapat adalah Tim Super. Penelitian ini menggunakan kriteria penghargaan tim yaitu  $40 < x \leq 44$  tim baik,  $45 < x \leq 49$  tim sangat baik, dan  $\geq 50$  tim super.

#### **b) Langkah-langkah dan Aktivitas Pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT)**

Langkah-langkah dan aktivitas pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) adalah sebagai berikut :

---

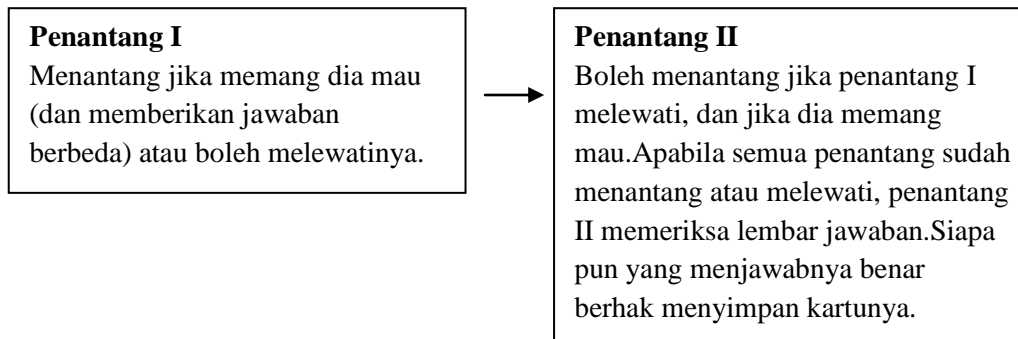
<sup>7</sup>Ibid, hlm.70

1. Langkah-langkah dalam pembelajaran kooperatif tipe TGT mengikuti urutan sebagai berikut: pengaturan klasikal; belajar kelompok; turnamen akademik; penghargaan tim dan pemindahan atau *bumping*.
2. Pembelajaran diawali dengan memberikan pelajaran, selanjutnya diumumkan kepada semua peserta didik bahwa akan melaksanakan pembelajaran kooperatif tipe TGT dan peserta didik diminta memindahkan bangku untuk membentuk meja tim. Kepada peserta didik disampaikan bahwa mereka akan bekerja sama dengan kelompok belajar selama beberapa pertemuan, mengikuti turnamen akademik untuk memperoleh poin bagi nilai tim mereka serta diberitahukan tim yang mendapat nilai tinggi akan mendapat penghargaan.
3. Kegiatan dalam turnamen adalah persaingan pada meja turnamen dari 3 - 4 peserta didik dari tim yang berbeda dengan kemampuan setara. Pada permulaan turnamen diumumkan penetapan meja bagi peserta didik. Peserta didik diminta mengatur meja turnamen yang ditetapkan. Nomor meja turnamen bisa diacak. Setelah kelengkapan dibagikan dapat dimulai kegiatan turnamen. Bagan dari putaran permainan dengan 3 peserta didik dalam satu meja turnamen dapat dilihat dari bagan di bawah ini

**Pembaca**

1. Ambil satu kartu bernomor dan carilah soal yang berhubungan dengan nomor tersebut pada lembar permainan.
2. Bacalah pertanyaan dengan keras.





**Bagan 2.1 Putaran permainan**

4. Pada akhir putaran pemenang mendapat satu kartu bernomor, penantang yang kalah mengembalikan perolehan kartunya bila sudah ada namun jika pembaca kalah tidak diberikan hukuman. Penskoran didasarkan pada jumlah perolehan kartu, misalkan pada meja turnamen terdiri dari 3 peserta didik yang tidak seri, peraih nilai tertinggi mendapat skor 60, kedua 40 dan ketiga 20.
5. Dengan model yang mengutamakan kerja kelompok dan kemampuan menyatukan intelegensi peserta didik yang berbeda-beda akan dapat membuat peserta didik mempunyai nilai dalam segi kognitif, afektif dan psikomotor secara merata satu peserta didik dengan peserta didik yang lain. Dengan model yang mengutamakan kerja kelompok dan kemampuan menyatukan intelegensi peserta didik yang berbeda-beda akan dapat membuat peserta didik mempunyai nilai dalam segi kognitif, afektif dan psikomotor secara merata satu peserta didik dengan peserta didik yang lain.

**c) Kegiatan Peserta Didik dalam Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament (TGT)***

Menurut Slavin kegiatan peserta didik dalam pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) anatar lain :

1. Pada awal pertemuan, membentuk kelompok kecil dengan anggota 4-5 orang.
2. Mempelajari materi yang diberikan sesuai dengan kemampuan masing-masing
3. Bekerja sama memadukan kemampuan untuk saling mengisi, saling membantu guna mengerjakan tugas belajar yang dibagikan oleh guru.
4. Menjelaskan dan menyatukan serta melengkapi pendapatnya dengan dasar-dasar pemikiran yang rasional.

**d) Kelebihan dan Kekurangan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT)**

Kelebihan pembelajaran kooperatif tipe TGT menurut Slavin adalah :

1. Dalam kelas peserta didik memiliki kebebasan untuk berinteraksi dan menggunakan pendapatnya;
2. Rasa percaya diri peserta didik menjadi lebih tinggi;
3. Perilaku mengganggu terhadap peserta didik lain menjadi lebih kecil;
4. Motivasi belajar peserta didik bertambah;
5. Pemahaman yang lebih mendalam terhadap pokok bahasan pembelajaran Negara;
6. Meningkatkan kebaikan budi, kepekaan, toleransi antara peserta didik dengan peserta didik dan antara peserta didik dengan guru;

7. Peserta didik dapat menelaah sebuah mata pelajaran atau pokok bahasan bebas mengaktualisasikan diri dengan seluruh potensi yang ada dalam diri peserta didik tersebut dapat keluar, selain itu kerjasama antar peserta didik juga peserta didik dengan guru akan membuat interaksi belajar dalam kelas menjadi hidup dan tidak membosankan.

Kekurangan pembelajaran kooperatif tipe TGT adalah :

1. Sering terjadi dalam kegiatan pembelajaran tidak semua peserta didik ikut serta menyumbangkan pendapatnya;
2. Kekurangan waktu untuk proses pembelajaran;
3. Kemungkinan terjadinya kegaduhan jika guru tidak dapat mengelola kelas.

## **2. Model Pembelajaran Kooperatif tipe TGT Bermediakan Permainan Ular**

### **Tangga**

Model pembelajaran kooperatif tipe TGT menurut Slavin mempunyai lima komponen utama dalam pembelajarannya, yaitu 1) penyajian kelas (*Class Presentation*), 2) kelompok (*Teams*), 3) permainan (*Games*), 4) kompetisi (*Tournaments*) dan, 5) pengakuan kelompok (*Teams Recognition*).<sup>8</sup> Dari kelima komponen tersebut permainan ular tangga masuk didalam komponen ketiga yaitu permainan (*games*). Permainan ular tangga adalah permainan yang mudah untuk dimainkan, tidak terlalu banyak trik yang harus diatur dalam permainan ini hanya saja keberuntungan yang akan membawa kita menuju kotak tertinggi/WIN.

### **a) Pengertian Permainan Ular Tangga**

---

<sup>8</sup>Ibid, hlm.67-70

Ular tangga adalah permainan sederhana yang ditemukan dan dimainkan oleh orang-orang India sejak abad ke-2 SM. Di India populer dengan nama Moksha Patamu yang ditemukan oleh guru spiritual hindu yang pada awalnya adalah alat peraga para pendeta Hindu untuk mendidik warga mengenai karna dan kama (takdir dan keinginan) dengan pembelajaran efek dari perbuatan baik melawan perbuatan buruk. Nama lain dari ular tangga adalah “Tangga Menuju Keselamatan” yang lalu dibawa ke Victoria Inggris dimana versi barunya telah dibuat dan diperkenalkan oleh John Jacques pada tahun 1892. Kemudian ditahun 1943 masuk ke Amerika oleh seorang pembuat mainan bernama Milton Bradley yang lalu diberinama “Snakes and Ladder” yang artinya Ular Tangga. Permainan ular tangga adalah permainan papan untuk anak-anak yang dimainkan oleh 2 orang atau lebih. Papan permainan dibagi dalam kotak-kotak kecil dan di beberapa kotak digambar sejumlah “tangga” atau “ular” yang menghubungkannya dengan kotak lain. Tidak ada papan permainan standar dalam ular tangga, setiap orang dapat menciptakan papan mereka sendiri dengan jumlah kotak, ular dan tangga yang berlainan. Setiap pemain mulai dengan bidaknya di kotak pertama (biasanya kotak disudut kiri bawah) dan secara bergiliran melemparkan dadu. Bidak dijalankan sesuai dengan jumlah mata dadu yang muncul. Bila pemain mendarat di ujung bawah sebuah tangga, mereka dapat langsung pergi ke ujung tangga yang lain. Bila mendarat di kotak ular, mereka harus turun ke kotak di ujung bawah ular. Pemenang adalah pemain pertama yang mencapai kotak terakhir.

Biasanya bila seorang pemain mendapatkan angka 6 dari dadu, mereka mendapat giliran sekali lagi. Bila tidak, maka giliran jatuh ke pemain selanjutnya.<sup>9</sup>

#### **b) Ular Tangga Aljabar**

Permainan ini diciptakan dengan memodifikasi permainan ular tangga biasa dengan menambahkan unsur-unsur matematika di dalamnya. Permainan ular tangga ini dapat dijadikan sebagai media oleh guru dalam pendalaman materi aljabar sehingga peserta didik bisa lebih memahami materi dengan baik dan lebih menyenangkan. Permainan ular tangga ini dibuat dengan tujuan melatih ketangkasan otak dan penguasaan konsep terhadap materi aljabar. Sasaran permainan ini adalah peserta didik yang telah mempelajari materi aljabar, minimal peserta didik SMP sederajat.

#### **c) Tahapan-tahapan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT bermediakan ular tangga**

Tahapan-tahapan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

##### **1. Pendahuluan**

###### **Fase 1 : Persiapan**

- a. Guru menjelaskan tentang model pembelajaran kooperatif tipe TGT hanya pada pertemuan 1.
- b. Guru melakukan apersepsi.
- c. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.
- d. Guru memberikan motivasi kepada peserta didik.

---

<sup>9</sup>[http://id.m.wikipedia.org/wiki/Ular\\_Tangga](http://id.m.wikipedia.org/wiki/Ular_Tangga) Diakses pada 20 April 2016

Guru membagi peserta didik dalam tim yang terdiri dari 3-5 peserta didik yang heterogen yang telah dilakukan pada pertemuan sebelumnya dan untuk pertemuan berikutnya.

## 2. Kegiatan Inti

### Fase 2 : Pelaksanaan

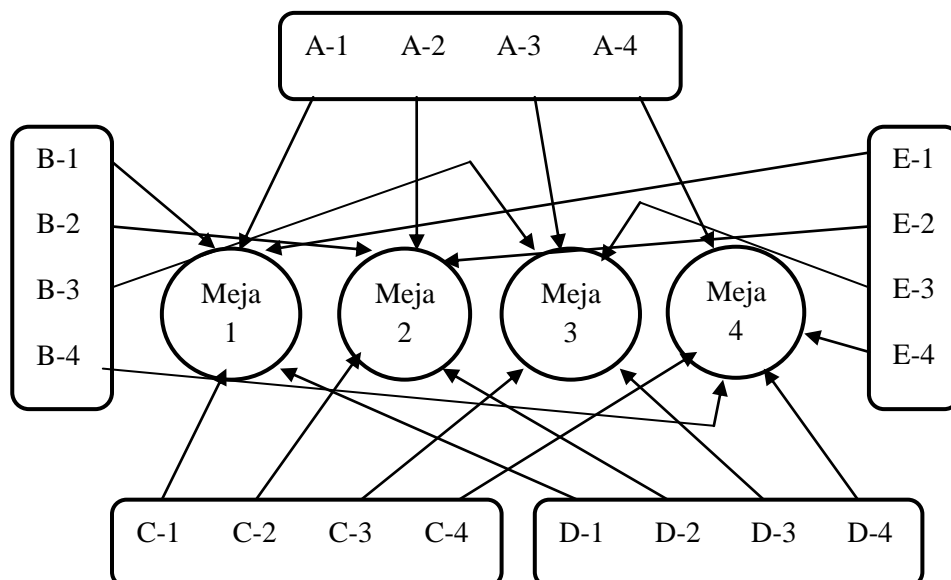
- a. Guru menjelaskan materi singkat (komponen penyajian kelas).
- b. Peserta didik bergabung dengan timnya masing-masing yang telah ditentukan (komponen *teams*).
- c. Guru membagikan lembar kerja peserta didik (LKS).
- d. Guru menugasi kelompok dengan LKS yang sudah disiapkan, melalui kerja kelompok peserta didik mengisi isian LKS.
- e. Bila ada pertanyaan dari peserta didik, sebaiknya mereka mengajukan pertanyaan kepada teman satu kelompoknya terlebih dahulu sebelum bertanya pada guru.
- f. Guru berkeliling mengawasi kinerja kelompok.
- g. Guru memberikan suatu permainan yang bersifat matematis untuk dimainkan peserta didik dengan anggota kelompok lain untuk memperoleh tambahan skor tim mereka (komponen *game*). Dalam hal ini guru menggunakan ular tangga aljabar sebagai permainannya.
- h. Guru memberikan penghargaan kepada peserta didik yang menjawab benar dan kelompok yang memperoleh skor tertinggi (komponen *team*



*recognize*). Dalam hal ini, karena menggunakan ular tangga, ketika pion tim yang terletak diangka tertinggi itulah pemenangnya.

### Fase 3 : Evaluasi

- a. Guru membentuk kelompok untuk pelaksanaan turnamen (komponen turnamen). Setelah melakukan observasi ditemukan bahwa rata-rata peserta didik dalam satu kelas di MTs Bina Islami adalah 20 orang, bagan di bawah ini menunjukkan penempatan peserta didik ke meja turnamen sesuai dengan jumlah peserta didik yang ada dalam satu kelas, skema penempatan peserta didik ke meja turnamen bisa dilihat dalam bagan di bawah ini :



## **Bagan 2.2 Penempatan peserta didik ke meja turnamen**

Dari bagan di atas dideskripsikan bahwa Tim A yaitu (A-1, A-2, A-3, A-4), tim B (B-1, B-2, B-3, B-4), tim C (C-1, C-2, C-3, C-4), tim D (D-1, D-2, D-3, D-4) dan tim E (E-1, E-2, E-3, E-4). Angka 1,2,3 dan 4 adalah menunjukkan kemampuan awal peserta didik yang dalam penelitian ini diambil dari tes motivasi, jadi angka 1 menunjukkan kemampuan peserta didik “tinggi”, angka 2 dan 3 “sedang” dan 4 “rendah”. Dalam satu tim terdapat peserta didik yg memiliki ke empat kemampuan tersebut. Kemudian dipertemukan dalam empat meja turnamen dimana dalam meja turnamen 1 terdiri dari (A-1, B-1, C-1, D-1, E-1) meja turnamen 2 (A-2, B-2, C-2, D-2, E-2) meja turnamen 3 (A-3, B-3, C-3, D-3, E-3) dan meja turnamen 4 (A-4, B-4, C-4, D-4, E-4). Sistem turnamen yang digunakan dalam penelitian ini sama dengan sistem sebelumnya.

- b. Guru memberikan soal untuk dikerjakan dalam masing-masing meja turnamen dan soal antara meja yang satu berbeda dengan soal pada meja yang lain.
- c. Guru memberikan kuis untuk dikerjakan oleh peserta didik
- d. Guru bersama peserta didik membahas tes individu sambil mengulang hal-hal yang dianggap sulit oleh peserta didik (komponen pemberian nilai)

### 3. Penutup

- a. Dengan bimbingan guru, peserta didik membuat rangkuman
- b. Guru membubarkan kelompok dan meminta peserta didik kembali ke tempat duduk semula
- c. Peserta didik diberi PR (pekerjaan rumah) secara individual
- d. Guru menutup pelajaran dengan member salam.

### **d) Perlengkapan Permainan Ular Tangga Aljabar**

1. Dadu
2. Tempat dadu
3. Pion
4. Papan ular tangga
5. Pemain

### **e) Aturan Permainan Ular Tangga Aljabar**

1.  $n$  adalah angka mata dadu yang muncul (1,2,3,4,5,6)
2. Jumlah langkah permainan sesuai dengan hasil angka yang didapat setelah mengganti  $n$  pada persamaan yang tepat disaat pemain berhenti.
3. Apabila hasil angka yang didapat nol (0) maka pemain tidak dibenarkan berjalan dan hanya diam di tempat.
4. Apabila hasil angka yang didapat positif maka pemain berjalan maju, apabila sebaliknya hasil angka yang didapat negatif maka pemain harus berjalan mundur.

5. Apabila pemain berhenti dikotak yang ada tangga maka pemain bisa naik sedangkan apabila pemain berhenti ditempat ada ular maka pemain harus turun.
6. Jika langkah pemain berhenti pada kotak yang berisi gambar maka maju senilai  $n$ .
7. Jika pemain sudah sampai dikotak tertinggi yang bergambar Albert Einstein berarti pemain telah memenangkan permainan itu.
8. Jika pemain berada dikotak yang sama maka pemain yang pertama masuk ke kotak harus mengulang dari awal.



## Gambar 2.2 Ular tangga aljabar<sup>10</sup>

### 4. Pemahaman Konsep

Menurut Yuliati pemahaman konsep dapat ditunjukkan dengan berbagai cara. Dalam pembelajaran dengan pendekatan konstruktivistik, pemahaman konsep dapat ditunjukkan dengan kemampuan peserta didik mengungkapkan pikirannya dalam bentuk bahasa. Peserta didik yang dapat menjawab pertanyaan mengenai apa yang tidak dipahaminya menunjukkan pemahaman konsep yang lebih baik. Hal ini dapat berarti bahwa untuk mengetahui tingkat pemahaman konsep peserta didik perlu dilihat bagaimana peserta didik menjelaskan pada setiap jawaban pertanyaan.<sup>11</sup>

Bloom juga mengatakan pemahaman konsep adalah kemampuan menangkap pengertian-pengertian seperti mampu mengungkapkan suatu materi yang disajikan kedalam bentuk yang lebih dipahami, mampu memberikan interpretasi, dan mampu mengaplikasikannya. Pemahaman konsep sangat diperlukan bagi

---

<sup>10</sup><http://molinovitasari.blogspot.co.id/2010/06/v>, di akses 03-Mei-2016

<sup>11</sup>Rita Nunung, 2013, Pemahaman Konsep Siswa Setelah Menggunakan Media Pembelajaran Animasi Fisika Yang Tidak Sesuai Fisika, *Berkala Fisika Indonesia*, Volume 5, Nomor 1

peserta didik yang sudah mengalami proses belajar. Pemahaman konsep yang dimiliki oleh peserta didik dapat digunakan untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang ada kaitan dengan konsep yang dimiliki. Dalam pemahaman konsep peserta didik tidak hanya sebatas mengenal tetapi peserta didik harus dapat menghubungkan suatu konsep dengan konsep lainnya.<sup>12</sup>

Dengan demikian pemahaman konsep adalah kemampuan seseorang untuk menerima materi atau objek yang diberikan oleh guru secara detail kemudian bisa menyelesaikan permasalahan dengan caranya sendiri tanpa melenceng dari konsep yang sebenarnya untuk dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik tersebut.

Pada penjelasan teknis peraturan Dirjen Dikdasmen Depdiknas Nomor 506/C/Kep/PP/2004 tanggal 11 November rapor pernah diuraikan bahwa indikator peserta didik memahami konsep matematika adalah mampu :

1. Menyatakan ulang sebuah konsep,
2. Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya,
3. Memberi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep,
4. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis,
5. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep,
6. Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu,

---

<sup>12</sup>Dedy Hamdani, Eva Kurniati, Indra Sakti, 2012, Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Dengan Menggunakan Alat Peraga Terhadap Pemahaman Konsep Cahaya Kelas III Di SMP Negeri 7 Kota Bengkulu, *Jurnal Extract*, Vol. X, No.1

7. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah.<sup>13</sup>

Indikator pemahaman konsep yang digunakan dalam penelitian ini dibatasi yaitu diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Menyatakan ulang sebuah konsep,
2. Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya,
3. Memberi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep,
4. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep.

## 5. Motivasi Belajar

Motivasi belajar, adalah suatu daya penggerak baik yang berasal dari individu maupun yang berasal dari luar individu yang mendorong seseorang untuk melakukan aktivitas guna mencapai tujuan yang diinginkan. Indikatornya meliputi durasi kegiatan (berapa lama kemampuan pengguna waktu untuk melakukan kegiatan), frekuensi kegiatan (berapa selang kegiatan itu dilaksanakan dalam periode waktu tertentu), presistensi (ketepatan pada tujuan kegiatan belajar), ketabahan, keuletan, kemampuan dalam menghadapi rintangan dan kesulitan untuk mencapai tujuan, target, cita-cita, pengorbanan untuk mencapai tujuan, arah sikap untuk mencapai tujuan.<sup>14</sup>

---

<sup>13</sup>Sri Wardhani, *Analisis SI dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/Mts untuk Optimalisasi Tujuan Mata Pelajaran Matematika*, (Yogyakarta : Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika, 2008), hlm. 10-11

<sup>14</sup>Ignatius Sulisty, 2016, Peningkatan Motivasi Belajar dengan Menerapkan Pembelajaran Kooperatif TGT Pada Pelajaran PKN, *Jurnal Studi Sosial*, Vol.4, No.1

Motivasi belajar menurut Hamzah adalah dorongan internal dan eksternal pada peserta didik yang sedang belajar untuk mengadakan perubahan tingkah laku, pada umumnya dengan beberapa indikator atau unsur yang mendukung. Hal itu mempunyai peranan besar dalam keberhasilan seseorang dalam belajar. Indikator motivasi belajar dapat diklasifikasikan pada: (1) adanya hasrat dan keinginan berhasil; (2) adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar; (3) adanya harapan dan cita-cita masa depan; (4) adanya penghargaan dalam belajar; (5) adanya kegiatan yang menarik dalam belajar; dan (6) adanya lingkungan belajar yang kondusif sehingga memungkinkan peserta didik dapat belajar dengan baik.<sup>15</sup>

Menurut Sardiman motivasi adalah serangkaian usaha untuk menyediakan kondisi-kondisi tertentu sehingga seseorang mau dan ingin melakukan sesuatu. Sehingga motivasi belajar merupakan sesuatu yang sangat penting. Sebagaimana disebutkan bahwa *“motivating to learn and learn to motivate are crucial for effective learning* motivasi untuk belajar dan belajar untuk motivasi merupakan hal krusial dan pembelajaran. Sebuah mobil membutuhkan bahan bakar sebagai penggerak, sedangkan dalam pembelajaran peserta didik tidak, mungkin bisa belajar jika tidak mempunyai motivasi. Jadi peserta didik membutuhkan motivasi dan guru berkewajiban untuk mengembangkan materi dan metode yang membuat peserta didik termotivasi ujar Reid.<sup>16</sup>

---

<sup>15</sup>BASASTRA *Jurnal Penelitian Bahasa, Sastra Indonesia dan Pengajarannya*, Vol.1, No.3, April 2014, ISSN I2302-6405

<sup>16</sup>Mohammad Saeful, 2013, Pengaruh PMR dengan TGT Terhadap Motivasi, Sikap, dan Kemampuan Pemecahan Masalah Geometri Kelas VII SMP, *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol.8, No.1, (55-68)



Dengan demikian Motivasi dan belajar merupakan dua hal yang saling mempengaruhi. Belajar adalah perubahan tingkah laku secara relatif permanen dan secara potensial terjadi sebagai hasil dari praktik atau penguatan (*reinforced practice*) yang dilandasi tujuan untuk mencapai tujuan tertentu.

Motivasi belajar dapat timbul karena faktor *intrinsik*, berupa hasrat dan keinginan berhasil dan dorongan kebutuhan belajar, harapan akan cita-cita. Sedangkan faktor ekstrinsiknya adalah adanya penghargaan, lingkungan belajar yang kondusif, dan kegiatan belajar yang menarik. Tetapi harus diingat, kedua faktor tersebut disebabkan oleh rangsangan tertentu, sehingga seseorang berkeinginan untuk melakukan aktivitas belajar yang lebih giat dan semangat.

Menurut Uno ada beberapa teknik motivasi yang dapat dilakukan dalam pembelajaran, yaitu:

1. Pernyataan penghargaan secara verbal, misal “Bagus sekali”, “Hebat”, dan “Menakjubkan”, yang bertujuan agar dapat menyenangkan peserta didik;
2. Menggunakan nilai ulangan sebagai pacuan keberhasilan;
3. Menimbulkan rasa ingin tahu;
4. Memunculkan sesuatu yang tidak diduga oleh peserta didik;
5. Menjadikan tahap dini dalam belajar mudah bagi peserta didik;
6. Menggunakan materi yang dikenal peserta didik sebagai contoh dalam belajar;
7. Menggunakan kaitan yang unik dan tak terduga untuk menerapkan suatu konsep dan prinsip yang telah dipahami;

8. Menggunakan simulasi dan permainan;
9. Memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk memperlihatkan kemahirannya di depan umum;
10. Mengurangi akibat yang tidak menyenangkan dan keterlibatan peserta didik dalam kegiatan belajar;
11. Memperpadukan motif-motif yang kuat;
12. Membuat suasana persaingan yang sehat di antara para peserta didik;
13. Memberikan contoh yang positif.<sup>17</sup>

Hakikat motivasi belajar adalah dorongan internal dan eksternal pada peserta didik yang sedang belajar untuk mengadakan perubahan tingkah laku, pada umumnya dengan beberapa indikator atau unsur yang mendukung. Hal itu mempunyai peranan besar dalam keberhasilan seseorang dalam belajar. Indikator motivasi belajar menurut Uno dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

1. Adanya hasrat dan keinginan berhasil,
2. Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar,
3. Adanya harapan dan cita-cita masa depan,
4. Adanya penghargaan dalam belajar,
5. Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar
6. Adanya lingkungan belajar yang kondusif, sehingga memungkinkan seseorang peserta didik dapat belajar dengan baik.<sup>18</sup>

---

<sup>17</sup> Hamzah Uno, Op.Cit, hlm.34-36

Dalam penelitian ini, indikator motivasi belajar yang digunakan adalah sebagai berikut.

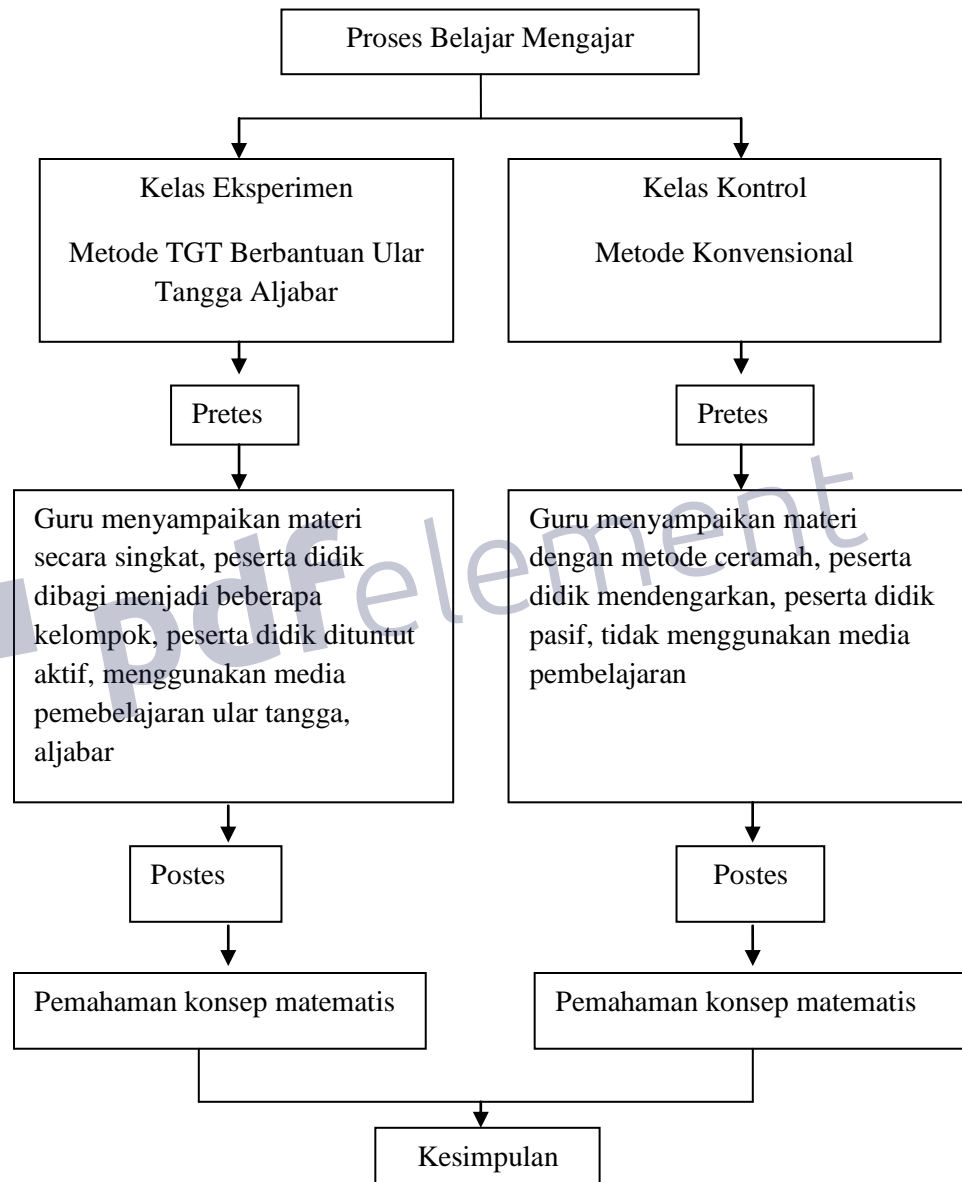
1. Adanya keinginan untuk berhasil dalam pelajaran matematika.
2. Adanya kebutuhan mempelajari matematika.
3. Adanya keinginan untuk melanjutkan pendidikan pada bidang matematika.
4. Adanya kegiatan yang menarik dalam pembelajaran matematika.
5. Adanya apresiasi dalam pembelajaran matematika, baik bagi peserta didik yang berhasil maupun tidak.
6. Adanya lingkungan belajar yang kondusif dalam pembelajaran matematika.

---

<sup>18</sup>Ibid, hlm.23

## B. Kerangka Berpikir

Dalam penelitian ini kerangka berfikir yang digunakan oleh penulis terangkum dalam bagan sederhana di bawah ini.



**Bagan 2.3 Kerangka Berpikir**

Pembelajaran matematika memiliki beberapa tujuan yang harus dicapai. Diantaranya adalah mengembangkan kemampuan pemahaman konsep matematis. Kemampuan pemahaman konsep merupakan salah satu bentuk kemampuan matematika tingkat tinggi karena dalam kegiatan pemahaman konsep terangkum beberapa indikator yang menunjukkan peserta didik memahami konsep matematika yang diberikan oleh guru diantaranya, menyatakan ulang sebuah konsep, mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu, mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah, memberi contoh dan non contoh, menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, dan mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep. Di MTs Bina Islami pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika mengalami beberapa kesulitan karena peserta didik kurang terlatih dalam mengembangkan ide-idenya di dalam memahami konsep. Selain itu, peserta didik juga kurang termotivasi untuk lebih percaya diri dan berani mengemukakan pendapatnya sendiri. Kesulitan juga muncul dari pihak guru yaitu bagaimana memilih model pembelajaran yang tepat guna meningkatkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik juga memotivasi agar peserta didik lebih percaya diri dan tambah menyukai pelajaran matematika.

Untuk mengatasi masalah tersebut diperlukan suatu model pembelajaran yang tepat dan menarik, dimana peserta didik dapat belajar secara aktif salah satunya yaitu metode TGT. Selain model pembelajaran media pembelajaran juga tidak kalah penting dalam proses pembelajaran agar berjalan lebih efektif sebagai pembangkit motivasi peserta didik agar lebih semangat pada saat pembelajaran di kelas. Seperti

dikemukakan Achmad Sapari, dalam situasi pembelajaran yang berlangsung secara monoton, peserta didik merasa “tersiksa” dan bahkan seperti dipenjara. Apalagi guru sebagai motivator pembelajaran hanya menggunakan metode konvensional, maka suasana pembelajaran akan semakin menyiksa. Oleh karena itu perlu dipikirkan untuk merancang model pembelajaran yang akan memberikan kenyamanan tersendiri bagi peserta didik dalam belajar.

Berdasarkan uraian di atas diharapkan pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe TGT dengan bermediakan ular tangga aljabar mampu meningkatkan pemahaman konsep matematis dan motivasi belajar peserta didik. Apabila pemahaman konsep dan motivasi belajar peserta didik meningkat memberikan pengaruh yang baik bagi peserta didik untuk mengaplikasikannya dalam ilmu pengetahuan yang lainnya dan dalam kehidupan sehari-hari.

### **C. Hipotesis**

Berdasarkan landasan teori di atas, hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### **1. Hipotesis penelitian**

- a. Terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran TGT berbantuan ular tangga terhadap pemahaman konsep matematis.
- b. Terdapat pengaruh motivasi belajar terhadap pemahaman konsep matematis.

- c. Terdapat interaksi antara model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan ular tangga dan motivasi belajar terhadap pemahaman konsep matematis.

2. Hipotesis Statistik.

- a.  $H_{0A} : \alpha_i = 0$  untuk setiap  $i = 1, 2$

$H_{1A} :$  Paling sedikit ada  $\alpha_i$  yang tidak nol

- b.  $H_{0B} : \beta_j = 0$  untuk setiap  $j = 1, 2, 3$

$H_{1B} :$  Paling sedikit ada  $\beta_j$  yang tidak nol

- c.  $H_{0AB} : (\alpha\beta)_{ij} = 0$  untuk setiap  $i = 1, 2$  dan  $j = 1, 2, 3$

$H_{1AB} :$  Paling sedikit ada  $(\alpha\beta)_{ij}$  yang tidak nol

pdfelement

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Metode Penelitian

Metode penelitian secara umum diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.<sup>1</sup> Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode kuantitatif atau penelitian kuantitatif. Karena data yang ditemukan berupa angka-angka dan penganalisisannya berupa analisis statistik.

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian eksperimen. Penelitian melakukan perlakuan terhadap variabel bebas dan mengamati perubahan yang terjadi pada satu variabel terikat atau lebih. Jenis eksperimen yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi Experimental Design*. Design ini mempunyai kelompok kontrol tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan kelas eksperimen.<sup>2</sup>

#### B. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh penulis untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.<sup>3</sup>

Adapun variabel yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah :

---

<sup>1</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, Alfabeta, Bandung, 2013, hlm.3.

<sup>2</sup> Ibid, hlm.14.

<sup>3</sup> Ibid, hlm.61.



1. Variabel bebas (*independen*) yaitu variabel yang cenderung mempengaruhi, dalam hal ini yang menjadi variabel bebas adalah model pembelajaran TGT berbantuan ular tangga aljabar ( $x_1$ ) dan motivasi belajar ( $x_2$ ).
2. Variabel terikat (*dependen*) yaitu variabel yang cenderung dapat dipengaruhi oleh variabel bebas, dalam hal ini yang menjadi variabel terikat adalah pemahaman konsep matematis ( $y_1$ ).

### C. Desain Penelitian

**Tabel 3.1**  
**Desain Penelitian**

Metode Pembelajaran (A) \ Motivasi (B)	Metode TGT dengan ular tangga ( $A_1$ )	Metode konvensional ( $A_2$ )
Tinggi ( $B_1$ )	$A_1B_1$	$A_2B_1$
Sedang ( $B_2$ )	$A_1B_2$	$A_2B_2$
Rendah ( $B_3$ )	$A_1B_3$	$A_2B_3$

Keterangan :

$A$  = metode pembelajaran

$B$  = motivasi

$A_1$  = metode pembelajaran TGT dengan ular tangga

$A_2$  = metode pembelajaran konvensional

$B_1$  = motivasi tinggi

$B_2$  = motivasi sedang

$B_3$  = motivasi rendah

$A_1B_1$  = hasil tes melalui metode pembelajaran TGT dan motivasi tinggi

$A_1B_2$  = hasil tes melalui metode pembelajaran TGT dan motivasi sedang

$A_1B_3$  = hasil tes melalui metode pembelajaran TGT dan motivasi rendah

$A_2B_1$  = hasil tes melalui metode pembelajaran konvensional dan motivasi tinggi

$A_2B_2$  = hasil tes melalui metode pembelajaran konvensional dan motivasi sedang

$A_2B_3$  = hasil tes melalui metode pembelajaran konvensional dan motivasi rendah

#### **D. Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel**

##### **1. Populasi Penelitian**

Populasi adalah seluruh subjek penelitian.<sup>4</sup> Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh peserta didik kelas VIII MTs Bina Islami Krui.

##### **2. Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel**

Sampel merupakan sebagian atau wakil populasi yang diteliti.<sup>5</sup> Teknik sampling yang akan digunakan dalam pengambilan kelas eksperimen dan

---

<sup>4</sup>Ibid, hlm.117.

kelas kontrol adalah teknik acak kelas. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik acak kelas dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata didalam populasi itu.<sup>6</sup> Pengundian dilakukan dengan membuat daftar nama kelas, memberi kode pada nama kelas dengan angka, menulis kode kertas tersebut dan menggulungnya. Selanjutnya dimasukkan kedalam kaleng dan dikocok. Pada pengambilan pertama untuk kelas eksperimen dan pengambilan kedua kelas kontrol.

#### **E. Teknik Pengumpulan Data**

Untuk mengumpulkan data yang diperlukan pada pelaksanaan penelitian ini, penulis menggunakan teknik sebagai berikut :

##### **1. Tes**

Tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui dan mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara atau aturan-aturan yang sudah ditentukan.<sup>7</sup> Tes ini digunakan untuk mengetahui dan mengukur peningkatan pemahaman konsep matematis peserta didik dengan menerapkan pendekatan pembelajaran yang dilakukan. Tes yang dilakukan didalam penelitian ini berupa tes uraian (essay) dengan indikator pemahaman konsep matematis.

---

<sup>5</sup>Ibid, hlm.18

<sup>6</sup>Ibid , hlm.120.

<sup>7</sup> Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, Raja GrafindomPersada, Jakarta, 2012, hlm.66.

## 2. Angket

Angket merupakan daftar pernyataan tertulis tentang suatu masalah dengan ruang dan jawaban bagi setiap pernyataan. Metode angket atau kuesioner yaitu “teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya”.<sup>8</sup> Kuesioner ini ditunjukan kepada peserta didik untuk mengetahui tentang minat belajar peserta didik. Angket yang akan digunakan dalam bentuk membubuhkan tanda *check list* (√) pada kolom yang sesuai dengan keadaan peserta didik.

## 3. Observasi

Sugiyono Hadi mengemukakan bahwa observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis.<sup>9</sup> Dengan demikian, hasil observasi pada penelitian ini adalah hasil proses kegiatan belajar mengajar peserta didik.

## 4. Wawancara

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila penulis ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan masalah yang harus diteliti.<sup>10</sup> Wawancara penelitian ini dilakukan pada guru mata pelajaran matematika untuk memperoleh informasi metode apa yang digunakan pada

---

<sup>8</sup> Sugiyono, *Op.Cit*, hlm.199.

<sup>9</sup> Ibid, hlm.203.

<sup>10</sup> Ibid, hlm.194

saat pembelajaran serta kesulitan-kesulitan yang dialami oleh peserta didik kelas VIII di MTs Bina Islami Krui.

## 5. Dokumentasi

Dokumentasi adalah suatu cara pengumpulan data yang mampu memberikan informasi kuantitatif, seperti jumlah guru, peserta didik dan tenaga administrasi dalam suatu sekolah. Pada penelitian ini penulis menggunakan teknik dokumentasi untuk mendapatkan data jumlah peserta didik kelas VIII MTs Bina Islami Krui

## F. Instrumen Penelitian

Instrument yang baik adalah harus memenuhi dua persyaratan yang penting yaitu valid dan reliabel

### 1. Metode Tes

Hasil uji coba instrument penelitian diperlukan untuk menguji kelayakannya sebagai alat pengumpulan data penelitian. Instrument tes dianalisis untuk mengetahui validitas, daya pembeda, tingkat kesukaran dan reliabilitas.

#### a. Uji Validitas

Salah satu ciri tes itu baik adalah apabila tes itu dapat mengukur apa yang hendak diukur.<sup>11</sup> Dalam penelitian ini menggunakan validitas isi (*content validity*) dan validitas konstruk. Proses validasi isi sebuah

---

<sup>11</sup> Ibid, hlm.176

instrumen harus dilakukan melalui penelaah, justifikasi pakar atau melalui penilaian sekelompok panel yang terdiri dari orang-orang yang menguasai substansi dari variabel yang hendak diukur.<sup>12</sup> Pada penelitian ini penulis meminta para dosen-dosen matematika IAIN Raden Intan Lampung sebagai validator.

Validitas konstruk berarti tes disusun sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran. Untuk menentukan validitas instrumen digunakan rumus korelasi produk moment yaitu sebagai berikut :<sup>13</sup>

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(N \sum x^2 - (\sum x)^2)(N \sum y^2 - (\sum y)^2)}}$$

Keterangan:

N = Banyaknya responden

$\sum x$  = Total Jumlah dari Variabel X

$\sum y$  = Total Jumlah dari Variabel Y

$\sum x^2$  = Kuadrat dari Total Jumlah Variabel X

$\sum y^2$  = Kuadrat dari Total Jumlah Variabel Y

$\sum xy$  = Hasil Perkalian dari Total Jumlah Variabel X dan Variabel Y

Suatu butir soal dikatakan valid apabila perhitungan yang didapatkan yaitu nilai dari  $r_{xy} \geq 0,3$  dan dikatakan tidak valid jika  $r_{xy} < 0,3$

---

<sup>12</sup>Ibid, hlm.164

<sup>13</sup>Ibid, hlm.181.

Selanjutnya setelah didapatkan hasil  $r_{xy}$  dilakukan perhitungan sebagai berikut :

$$r_{x(y-1)} = \frac{r_{xy}(S_y) - S_x}{\sqrt{S_y^2 + S_x^2 - 2r_{xy}(S_y)(S_x)}}$$

Keterangan :

$x$  = nilai jawaban responden pada butir / item soal ke  $i$

$y$  = nilai total responden ke  $i$

$r_{xy}$  = nilai korelasi pada butir / item soal ke  $i$

$S_y$  = standar deviasi total

$S_x$  = standar deviasi butir / item soal ke  $i$

$r_{x(y-1)}$  = *corrected item-total correlation coefficient*

#### b. Uji Tingkat Kesukaran

Menganalisi tingkat kesukaran soal artinya mengkaji soal-soal tes dari segi kesulitannya sehingga dapat diperoleh soal-soal mana yang termasuk mudah, sedang dan sukar. Instrumen yang baik adalah instrumen yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Untuk menentukan tingkat

kesukaran pada item instrumen penelitian, penelitian ini menggunakan rumus<sup>14</sup>:

$$P = \frac{\bar{x}}{s_m N}$$

Kriteria yang digunakan adalah makin kecil indeks yang diperoleh, makin sulit soal tersebut. Sebaliknya, makin besar indeks yang diperoleh makin mudah soal tersebut. Kriteria indeks kesulitan soal adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.2**  
**Interprestasi Tingkat Kesukaran Butir Soal<sup>15</sup>**

Besar tingkat kesukaran ( <i>I</i> )	Katagori
$I \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < I \leq 0,70$	Sedang
$I > 0,70$	Mudah

Dari tabel di atas suatu butir soal dikatakan sukar apabila perhitungan yang didapat yaitu nilai dari  $I \leq 0,30$ , dikatakan sedang apabila didapat nilai  $I > 0,30$  dan kurang dari 0,70 , serta dikatakan mudah apabila  $I > 0,70$ . Anas Sudijono menyatakan butir soal dikategorikan baik jika derajat kesukaran butir cukup (sedang).<sup>16</sup> Oleh karenanya, untuk keperluan pengambilan data dalam penelitian ini, digunakan butir-butir soal dengan

<sup>14</sup>Ibid, hlm.372

<sup>15</sup>Ibid, hlm.372.

<sup>16</sup>Ibid, hlm.373



kriteria cukup (sedang), yaitu dengan membuang butir-butir soal dengan kategori terlalu mudah dan terlalu sukar.

c. Uji Daya Pembeda

Daya pembeda adalah kemampuan butir soal dalam membedakan peserta didik yang berkemampuan tinggi dengan peserta didik yang berkemampuan rendah. Untuk mengetahui daya pembeda tiap butir soal digunakan rumus sebagai berikut<sup>17</sup> :

$$DP = P_A - P_B$$

Dimana :

$$P_A = \frac{B_A}{J_A}$$

$$P_B = \frac{B_B}{J_B}$$

Keterangan :

DP: Daya Pembeda

$P_A$ : Proporsi peserta didik kelompok atas yang dapat menjawab butir soal secara benar

---

<sup>17</sup>Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta, Cet Ke-12, 2012, hlm.389.

$P_B$  : Proporsi peserta didik kelompok atas yang dapat menjawab butir soal dengan salah

$B_A$  : banyak peserta didik kelompok atas yang menjawab benar

$B_B$  : banyak peserta didik kelompok bawah yang menjawab salah

$J_A$  : jumlah peserta didik yang termasuk kelompok atas

$J_B$  : jumlah peserta didik yang termasuk kelompok bawah

Klasifikasi interpretasi daya pembeda dapat dilihat pada tabel berikut ini

**Tabel 3.3**  
**Kriteria Daya Pembeda<sup>18</sup>**

Daya Pembeda (DP)	Kriteria
$0,70 < DP \leq 1,00$	Baik sekali
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
Bertanda negative (-)	Jelek sekali

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa kriteria daya pembeda dikatakan Baik Sekali apabila nilaidaya pembeda  $0,70 < DP \leq 1,00$  , kriteria Baik  $0,40 < DP \leq 0,70$ , kriteria Cukup  $0,20 < DP \leq 0,40$ , kriteria Jelek  $0,00 <$

---

<sup>18</sup>Ibid, hlm.389.

$DP \leq 0,20$ , dan kriteria Jelek Sekali jika daya pembeda bernilai negatif (-). Kriteria daya pembeda yang digunakan dalam penelitian ini adalah yang bernilai 0,4 sampai dengan 1 yaitu dengan kriteria baik dan baik sekali.

#### d. Uji Reliabilitas

Suatu instrumen pengukuran dikatakan reliabel jika pengukurannya konsisten, cermat dan akurat. Tujuan dari uji reliabel adalah untuk mengetahui konsistensi dari instrumen sebagai alat ukur, sehingga hasil pengukuran dapat dipercaya.<sup>19</sup> Untuk mengetahui reliabilitas instrumennya, dalam penelitian ini menggunakan rumus Alfa Cronbach.<sup>20</sup> Pengujian reliabilitas dengan teknik Cronbach Alfa dilakukan untuk jenis data interval atau essay.

$$r_i = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right]$$

Keterangan :

$r_i$  : Koefisien reliabilitas instrumen

$k$  : Banyaknya butir soal

$s_t^2$  : Varians total

$\sum s_i^2$  : Jumlah seluruh varians masing-masing soal.

<sup>19</sup>Ibid, hlm.208.

<sup>20</sup> Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian*, (Bandung:Alfabeta,2013), hlm.365.

$$\text{Rumus untuk varians butir ke-i: } s_i^2 = \frac{\sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{n}}{n}$$

$$\text{Rumus untuk varians total : } s_t^2 = \frac{\sum x_t^2 - \frac{(\sum x_t)^2}{n}}{n}$$

Keterangan :

$S_i^2$  = varians butir ke-i

$\sum x_i^2$  = jumlah kuadrat butir ke-i

$(\sum x_i)$  = jumlah butir soal ke-i

$\sum x_t^2$  = jumlah total kuadrat butir ke-i

$(\sum x_t)$  = jumlah total butir soal ke-i

$n$  = jumlah peserta tes

## 2. Metode angket

Instrumen untuk mengukur motivasi belajar matematika peserta didik dalam penelitian yang dilakukan diukur dengan menggunakan skala *likert*. Sebelum angket dibuat terlebih dahulu disiapkan kisi-kisi instrumen yang terdiri dari indikator-indikator dari motivasi belajar matematika. Langkah selanjutnya yaitu angket disusun dalam bentuk *check list* ( $\checkmark$ ) dengan menyediakan empat alternatif jawaban dan peserta didik hanya diminta untuk memberikan satu jawaban yang paling sesuai dengan pendapat peserta didik.

Untuk keperluan analisis kuantitatif, maka jawaban setiap pertanyaan dari angket dapat diberi skor sebagai berikut :

**Tabel 3.4**  
**Kriteria Penilaian Angket<sup>21</sup>**

<b>Jenis Pertanyaan</b>	<b>Alternatif Jawaban</b>	<b>Skor</b>
Pertanyaan (+)	Sangat Setuju (SS)	4
	Setuju (S)	3
	Tidak Setuju (TS)	2
	Sangat Tidak Setuju (STS)	1
Pertanyaan (-)	Sangat Setuju (SS)	1
	Setuju (S)	2
	Tidak Setuju (TS)	3
	Sangat Tidak Setuju (STS)	4

Hasil angket peserta didik akan dianalisis melalui langkah-langkah sebagai berikut :

- i. Masing-masing butir pernyataan angket dikelompokkan sesuai dengan aspek yang diamati,
- ii. Menurut pedoman penskoran angket yang telah dibuat, kemudian dihitung jumlah skor setiap butir pernyataan sesuai dengan aspek-aspek yang diamati,
- iii. Jumlah skor yang diperoleh pada setiap aspek selanjutnya dicari berapa besar presentasi dan dikategorikan sesuai dengan kriteria hasil presentase skor angket,

---

<sup>21</sup>Riduwan, *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*, (Bandung : Alfabeta,2007),hlm. 55-60

- iv. Menentukan rata-rata presentase dari aspek yang diamati dan kemudian diklasifikasikan sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan untuk membuat simpulan.<sup>22</sup>

Cara menghitung presentase angket sebagai berikut :

$$p = \frac{K}{l \cdot m} 100\%$$

Keterangan :

$p$  = presentase skor hasil angket

$K$  = skor keseluruhan yang diperoleh peserta didik

$l$  = jumlah peserta didik

$m$  = skor maksimal

- v. Jumlah hasil skor yang diperoleh kemudian diklasifikasikan untuk menentukan seberapa besar motivasi belajar peserta didik.

Selanjutnya presentase skor hasil angket motivasi peserta didik dianalisis sesuai dengan kriteria yang diadaptasi dari pedoman nilai menurut Riduwan, seperti sebagai berikut<sup>23</sup> :

**Tabel 3.5<sup>24</sup>**  
**Kriteria Presentase untuk Skor Hasil Angket Motivasi peserta didik**

Presentase Yang Diperoleh	Keterangan
$85 \% \leq p \leq 100\%$	Tinggi
$55 \% \leq p \leq 85 \%$	Sedang
$p \leq 55$	Rendah

<sup>22</sup>Ibid, hlm.62

<sup>23</sup>Ibid, hlm.63-64

<sup>24</sup>Ibid,65

#### a. Uji Validitas

Sebagaimana pada instrument tes, validitas instrument angket dalam penelitian ini juga menggunakan validitas isi. Dengan demikian, instrument angket dikatakan valid apabila telah merupakan sampel yang representative dari keseluruhan isi dari hal yang hendak diukur. Validitas isi instrument angket dapat diketahui melalui penilaian yang dilakukan oleh pakar dibidangnya. Butir soal angket dinyatakan valid menurut validitas isi jika telah memenuhi semua kriteria yang ada dalam lembar telaah validasi.

#### b. Uji Reliabilitas

Sugiyono berpendapat bahwa suatu instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama, akan menghasilkan data yang sama.<sup>25</sup> Pada penelitian ini untuk menentukan reliabilitas akan menggunakan rumus *alpha*, yaitu

$$r_{II} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

Keterangan :

---

<sup>25</sup> Sugiyono, *Op Cit*, hlm.121.

$r_{II}$  = indeks reliabilitas

$n$  = banyaknya butir angket

$s_i^2$  = variansi skor butir ke-I dengan  $I = 1, 2, \dots, n$

$s_t^2$  = variansi total

Menurut Anas sudijono suatu tes dikatakan baik bila reliabilitas sama dengan atau lebih besar dari 0,70. Sehingga dalam penelitian ini instrumen akan dikatakan reliabel jika  $r_{11} \geq 0,70$ .

#### c. Uji Validitas Konstruk

Butir instrumen angket dikatakan valid jika skor-skor pada butir angket yang bersangkutan memiliki kesesuaian atau kesejajaran arah dengan skor totalnya, atau dengan bahasa statistik yaitu ada korelasi positif yang signifikan antara skor tiap butir instrumen dengan skor totalnya.<sup>26</sup> Butir-butir angket harus menunjukkan kecenderungan yang sama dalam mengukur aspek yang sama. Untuk menghitungnya digunakan rumus korelasi produk momen Karl Pearson<sup>27</sup> :

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(n \sum X^2) - (n \sum Y^2) - (\sum Y)^2}}$$

Keterangan :

$r_{xy}$  = koefisien korelasi suatu skor butir soal dengan skor total

<sup>26</sup>Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Rajawali Pers, Cet Ke-12, 2012), hlm.184

<sup>27</sup>Ibid, hlm.219



$n$  = banyaknya subyek

$X$  = skor butir tertentu

$Y$  = skor total

**Tabel 3.6**  
**Interprestasi Indeks Korelasi “r” Product Moment**

Besarnya “r” <i>Productmoment</i> ( $r_{xy}$ )	Interpretasi
$r_{xy} < 0,30$	Tidak valid
$r_{xy} \geq 0,30$	Valid

Bila  $r_{xy}$  dibawah 0,30 maka dapat disimpulkan bahwa butir instrumen tersebut tidak valid, sehingga harus diperbaiki atau dibuang.

#### **G. Teknik Analisis Data**

##### **1) Uji Prasyarat Analisis**

Untuk menguji hipotesis digunakan tehnik ANOVA dua jalan dengan sel tak sama. Sebelum tehnik ini digunakan agar kesimpulan yang didapat memenuhi kriteria benar, maka perlu dilakukan uji prasyarat analisis yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

##### **a) Uji Normalitas**

Uji normalitas berguna untuk menentukan data yang telah dikumpulkan berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang akan digunakan penulis dalam penelitian ini adalah uji *Liliefors*. Uji Normalitas dengan uji *liliefors* apabila data masih disajikan secara

individu. Uji *Liliefors* dilakukan dengan mencari nilai hitung, yakni nilai  $|f(z_i) - s(z_i)|$  yang terbesar. Rumus uji *liliefors* sebagai berikut <sup>28</sup>:

$$L_{hitung} = \text{Max } |f(z_i) - s(z_i)|, L_{tabel} = L_{(\alpha, n)}$$

Dengan hipotesis :

$H_0$  : data mengikuti sebaran normal

$H_1$  : data tidak mengikuti sebaran normal

Kesimpulan : jika  $L_{hitung} \leq L_{tabel}$  , maka  $H_0$  diterima

Langkah – langkah uji liliefors :

- a. mengurutkan data
- b. Menentukan frekuensi masing – masing data
- c. Menentukan frekuensi komulatif
- d. Menentukan nilai Z dimana :

$$z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

- e. Menentukan nilai peluang  $n(p)$  dengan melihat tabel z

---

<sup>28</sup> Budiyo, *Statistik Untuk Peneliti, UPT dan UNS Perss*, Surakarta, 2009, Cet 3, hlm.170.

f. Menentukan nilai  $f(z_i)$  dengan ketentuan jika  $z(+)$  maka  $f(z_i) = 0,5 + n(P)$  dan jika  $z(-)$  maka  $f(z_i) = 0,5 - n(p)$

g. Menentukan nilai  $s(z_i)$  dengan rumus:

$$s(z_i) = \frac{f_{kum}}{n}$$

dan menentukan nilai  $s$  dengan rumus :  $s = \sqrt{\frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$

h. Menentukan  $L = |f(z_i) - s(z_i)|$

i. Nilai  $L_{hitung} = \text{Max } |f(z_i) - s(z_i)|$

#### b) Uji Homogenitas

Setelah uji normalitas selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Pengujian homogenitas adalah pengujian mengenai sama tidaknya variansi-variansi dua buah distribusi atau lebih.<sup>29</sup> Uji homogenitas yang digunakan adalah uji *Bartlet*. Langkah-langkah uji *Bartlet* sebagai berikut:

1) Hipotesis

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2 \text{ (populasi-populasi homogen)}$$

$$H_1 : \text{tidak semua variansi sama.}$$

2) Taraf signifikansi  $\alpha = 5\%$

3) Statistik Uji Statistik Uji

---

<sup>29</sup> Novalia dan M.Syazali, *Olah Data Penelitian Pendidikan*. (Bandar Lampung : Anugrah Utama Raharja, 2013), hlm.54

$$\chi^2 = (\ln 10) \{B - (\sum dk \log s_i^2)\}$$

dengan:

$$S^2 = \text{varians gabungan, dimana } S^2 = \frac{\sum dk s_i^2}{\sum dk}$$

$$B = \text{nilai Bartlett, di mana } B = (\sum dk \log s_i^2)$$

$s_i^2$  = varians data untuk setiap kelompok ke-I, di mana

$$s_i^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{(n-1)}$$

$dk$  = derajat kebebasan (n-1)

$n$  = banyak ukuran sampel

#### 4) Daerah Kritik

$DK = \{\chi^2 \mid \chi^2 > \chi^2_{\alpha, k-1}\}$  jumlah beberapa  $\alpha$  dan  $(k - 1)$  nilai  $\chi^2_{\alpha, k-1}$  dapat dilihat pada tabel chi kuadrat dengan derajat kebebasan  $(k - 1)$

#### 5) Keputusan Uji

$H_0$  = ditolak jika harga statistik  $\chi^2$ , yakni  $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{\alpha, k-1}$  berarti variansi dari populasi tidak homogen.

#### 6) Kesimpulan

- a. Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal jika terima  $H_0$ .
- b. Sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal jika tolak  $H_0$ .

### c) Uji Hipotesis

Jika data berdistribusi normal dan homogen, maka penelitian ini menggunakan uji ANOVA dua jalan:

$$\chi_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + \varepsilon_{ijk}$$

Keterangan:

$\chi_{ijk}$  = data amatan ke- $i$  dan kolom ke- $j$

$\mu$  = rerata dari seluruh data amatan (rerata besar, *grand mean*)

$\alpha_i$  = efek media ke- $i$  pada variabel terikat

$\beta_j$  = efek gaya kognitif ke- $j$  pada variabel terikat

$\alpha\beta_{ij}$  = interaksi efek baris ke- $i$  dalam kolom ke- $j$  pada variabel terikat

$\varepsilon_{ijk}$  = deviasi amatan terhadap rata-rata populasinya yang berdistribusi normal dengan rata-rata 0.

Deviasi amatan terhadap rata-rata populasi juga disebut error (galat).

$i = 1, 2$  yaitu 1 = pembelajaran dengan metode TGT dengan ular tangga

2 = pembelajaran dengan metode konvensional

$j = 1, 2, 3$  yaitu 1 = motivasi tinggi

2 = motivasi sedang

3 = motivasi rendah

#### 1) Hipotesis

- i.  $H_{0A}$  :  $\alpha_i = 0$  untuk setiap  $i = 1, 2$  ( tidak ada perbedaan pengaruh antar kolom terhadap variabel terikat)

$H_{1A} : \alpha_i \neq 0$  (terdapat perbedaan pengaruh antar kolom terhadap variabel terikat)

ii.  $H_{0B} : \beta_j = 0$  untuk setiap  $j = 1, 2, 3$  (tidak ada pengaruh antar baris terhadap variabel terikat)

$H_{1B} : \beta_j \neq 0$  (terdapat pengaruh antar baris terhadap variabel terikat)

iii.  $H_{0AB} : (\alpha\beta)_{ij} = 0$  untuk setiap  $i = 1, 2$  dan  $j = 1, 2, 3$  (tidak ada interaksi antar kolom dan baris terhadap variabel terikat)

$H_{1AB} : \text{paling sedikit ada satu } (\alpha\beta)_{ij} \text{ yang tidak nol (terdapat interaksi antar kolom dan baris terhadap variabel terikat)}$

## 2) Komputasi

### a. Notasi dan Tata Letak

Bentuk tabel analisis variansi berupa bentuk baris dan kolom.

Adapun bentuk tabelnya sebagai berikut :

**Tabel 3.7**  
**Notasi dan Tata Letak**

<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">A</div> <div style="margin-left: 10px;">B</div> </div>		Motivasi		
		Motivasi Tinggi ( $B_1$ )	Motivasi Sedang ( $B_2$ )	Motivasi Rendah ( $B_3$ )
Metode Pembelajaran	TGT dengan ular tangga ( $A_1$ )	$\sum_k^{n_{11}} x_{11k}$ $\bar{x}_{11}$ $\sum_k x^2_{11k}$ $C_{11}$ $SS_{11}$	$\sum_k^{n_{12}} x_{12k}$ $\bar{x}_{12}$ $\sum_k x^2_{12k}$ $C_{12}$ $SS_{12}$	$\sum_k^{n_{13}} x_{13k}$ $\bar{x}_{13}$ $\sum_k x^2_{13k}$ $C_{13}$ $SS_{13}$
	Konvensional ( $A_2$ )	$\sum_k^{n_{21}} x_{21k}$ $\bar{x}_{21}$ $\sum_k x^2_{21k}$ $C_{21}$ $SS_{21}$	$\sum_k^{n_{22}} x_{22k}$ $\bar{x}_{22}$ $\sum_k x^2_{22k}$ $C_{22}$ $SS_{22}$	$\sum_k^{n_{23}} x_{23k}$ $\bar{x}_{23}$ $\sum_k x^2_{23k}$ $C_{23}$ $SS_{23}$

Keterangan:

A = metode pembelajaran

B = motivasi peserta didik

$A_1$  = pembelajaran dengan metode pembelajaran TGT dengan ular tangga

$A_2$  = pembelajaran dengan metode pembelajaran konvensional

$B_1$  = motivasi tinggi

$B_2$ = motivasi sedang

$B_3$ = motivasi rendah

$AB_{ij}$  = kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik dengan metode  $i$  motivasi  $j$  (  $i = 1,2$  dan  $j = 1,2,3$  )

$n_{ij}$  = banyaknya data amatan pada sel  $ij$

$\overline{\chi_h}$  = rerata harmonik frekuensi seluruh sel =  $\frac{pq}{\sum_{ij} \frac{1}{n_{ij}}}$

$N = \sum_{ij} n_{ij}$  banyaknya seluruh data amatan

$$C = \frac{(\sum_k n_{ijk})^2 j}{n_{ij}}$$

$SS_{ij} = \sum_k n_{ijk} - \frac{(\sum_k n_{ijk})^2 j}{n_{ij}}$  = jumlah kuadrat deviasi data amatan pada sel ke- $ij$

$\overline{AB}_{ij}$  = rerata pada sel ke- $ij$

$A_i = \sum_j \overline{AB}_{ij}$  = jumlah rerata pada baris ke- $i$

$B_j = \sum_i \overline{AB}_{ij}$  = jumlah rerata pada baris ke- $j$

$G = \sum_{ij} \overline{AB}_{ij}$  = jumlah rerata pada semua sel

#### b. Komponen jumlah kuadrat

Didefinisikan besaran-besaran (1), (2), (3), (4), (5) sebagai berikut:

$$(1) = \frac{G^2}{pq};$$

$$(2) = \sum_{ij} SS_{ij};$$

$$(3) = \sum_i \frac{A_i^2}{q};$$



$$(4) = \sum_i \frac{B_j^2}{p};$$

$$(5) = \sum_{ij} \overline{AB_{ij}^2}$$

Selanjutnya didefinisikan beberapa jumlah kuadrat yaitu:

$$JKA = n_h \{(3) - (1)\}$$

$$JKB = n_h \{(4) - (1)\}$$

$$JKAB = n_h \{(1) + (5) - (3) - (4)\}$$

$$JKG = (2)$$

$$JKT = JKA + JKB + JKAB + JKG$$

Dengan :

JKA = jumlah kuadrat baris

JKB = jumlah kuadrat kolom

JKAB = jumlah kuadrat interaksi antar baris dan kolom

JKG = jumlah kuadrat galat

JKT = jumlah kuadrat total

c. Derajat Kebebasan (dk)

Derajat kebebasan untuk masing-masing kuadrat tersebut adalah:

$$dkA = p - 1$$

$$dkB = q - 1$$

$$dkAB = (p - 1)(q - 1)$$

$$dkT = N - 1$$

$$dkG = N - pq$$

d. Rataan Kuadrat (RK)

Berdasarkan jumlah kuadrat dan kebebasan masing-masing diperoleh rata-rata sebagai berikut:

$$RKA = \frac{JKA}{dkA};$$

$$RKB = \frac{JKB}{dkB};$$

$$RKAB = \frac{JKAB}{dkAB};$$

$$RKG = \frac{JKG}{dkG}$$

3) Statistik Uji

Statistik uji analisis ANOVA dua jalan dengan sel tak sama ini adalah:

- a. Untuk  $H_{0A}$  adalah  $F_a = \frac{RKA}{RKG}$  yang merupakan nilai dari variabel *random* yang berdistribusi F dengan derajat kebebasan  $p - 1$  dan  $N - pq$ ;
- b. Untuk  $H_{0B}$  adalah  $F_b = \frac{RKB}{RKG}$  yang merupakan nilai dari variabel *random* yang berdistribusi F dengan derajat kebebasan  $q - 1$  dan  $N - pq$ ;

c. Untuk  $H_{0AB}$  adalah  $F_{ab} = \frac{RKAB}{RKG}$  yang merupakan nilai dari variabel *random*

yang berdistribusi F dengan derajat kebebasan  $(p - 1)(q - 1)$  dan  $N - pq$ ;

4) Taraf Signifikan

$$(\alpha) = 0,05$$

5) Daerah Kritik

Untuk masing-masing nilai F di atas, daerah kritiknya adalah:

a) Daerah kritik untuk  $F_a$  adalah  $DK = \{FF > F_a; p - 1; N - pq\}$

b) Daerah kritik untuk  $F_b$  adalah  $DK = \{FF > F_a; q - 1; N - pq\}$

c) Daerah kritik untuk  $F_{ab}$  adalah  $DK = \{FF > F_a; (p - 1)(q - 1); N - pq\}$

6) Rangkuman analisis variansi dua jalan

Berikut ini merupakan tabel rangkuman anova dua jalan

**Tabel 3.6**  
**Rangkuman ANOVA Dua Jalan<sup>30</sup>**

Sumber	DK	JK	RK	$F_{abs}$	$F_a$
A (baris)	dkA	JKA	RKA	$F_a$	$F^*$
B (kolom)	dkB	JKB	RKB	$F_b$	$F^*$
AB	dkAB	JKAB	RKAB	$F_{ab}$	$F^*$
Galat	dkG	JKG	RKG	-	-
Total	dkT	JKT	-	-	-

<sup>30</sup> *Ibid*, hlm.87

Keterangan:

$F^*$  : nilai F yang diperoleh dari tabel

dk : derajat kebebasan untuk masing-masing jumlah kuadrat

JKA : jumlah kuadrat baris

JKB : jumlah kuadrat kolom

JKAB : jumlah kuadrat interaksi

JKG : jumlah kuadrat galat

JKT : jumlah kuadrat total

RKA : rata-rata kuadrat baris  $= \frac{JKA}{dkA}$

RKB : rata-rata kuadrat baris  $= \frac{JKB}{dkB}$

RKAB : rata-rata kuadrat interaksi  $= \frac{JKAB}{dkAB}$

RKG : rata-rata kuadrat galat  $= \frac{JKG}{dkG}$

#### H. Uji Lanjutan Scheefe'

Komparasi ganda adalah tindak lanjut dari analisis variansi apabila hasil analisis variansi tersebut menunjukkan bahwa hipotesis nol ditolak. Untuk uji

lanjutan setelah analisis variansi digunakan metode Scheefe' karena metode tersebut akan menghasilkan beda rerata dengan tingkat signifikan yang kecil.

Langkah-langkah dalam menggunakan metode Scheefe sebagai berikut<sup>31</sup>:

- Mengidentifikasi semua pasangan komperasi rerata
- Merumuskan hipotesis yang bersesuaian dengan komperasi tersebut
- Menentukan taraf signifikan ( $\alpha=0.05$ )
- Mencari harga statistik uji F dengan rumus sebagai berikut:

$$F_{i-j} = \frac{(\bar{x}_i - \bar{x}_j)^2}{RKG(\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j})}$$

Dengan:

$F_{i-j}$  : Nilai  $F_{hit}$  pada perbandingan kolom ke-I dan kolom ke-j

$\bar{x}_j$  = rataaan pada kolom ke j

$\bar{x}_i$  = rataaan pada kolom ke i

RKG : Rataan kuadrat galat, yang diperoleh dari perhitungan analisis variansi

$n_i$  : Ukuran sampel kolom ke-i

$n_j$  : Ukuran sampel kolom ke-j

---

<sup>31</sup>Intan Alfa Angi, *Pengaruh Metakognisi Terhadap Representasi Matematis Ditinjau Dari Self Regulated Learning Peserta Didik Kelas VIII SMP Muhammadiyah 3 Bandar Lampung*, Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan IAIN Raden Intan Lampung, 2013/2015, hlm.64.

Menentukan keputusan uji (Beda rata-rata) untuk setiap pasangan komparasi rata-rata dengan menyusun rangkuman analisis (komparasi ganda).



## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Data dalam penelitian ini meliputi data uji coba instrumen dan data hasil test pemahaman konsep matematis. Berikut ini diberikan tentang uraian data-data tersebut.

#### **A. Data Hasil Uji Coba Instrumen**

##### **1. Uji Validitas**

###### **a. Validitas Isi**

Validitas instrumen tes pada penelitian ini menggunakan validitas isi.

Penilaian terhadap kesesuaian isi tes dengan isi kurikulum yang hendak diukur (kisi-kisi tes), kesesuaian isi tes dengan kesesuaian indikator pemahaman konsep matematis dan kesesuaian bahasa yang digunakan dalam tes dengan kemampuan bahasa peserta didik. Validator yang memvalidasi isi tes pemahaman konsep matematis tersebut, adalah dua guru bidang studi matematika di MTs Bina Islami Risna wati, S,Pd dan Muhzani, S,Pd. Menurut Ibu Risna soal nomor 4 dirubah kerana terlalu mudah, kemudian beliau menyarankan agar lebih memperhatikan perintah soal karena bisa merubah makna soal. Kemudian pak Muhzani menyarankan agar menambahkan lagi gambar-gambar yang unik pada lembar soal agar siswa tertarik. Sedangkan validator untuk angket motivasi belajar adalah dua guru bidang studi bimbingan konseling yang ada di MTs Bina Islami Meiza Permata Sari, S,Kom dan M. Rido Dinata, S,Pd. Saran dari kedua validator adalah memperhatikan spasi pada tulisan, dan

memisahkan pernyataan yang positif dan negatif pada angket motivasi belajar. Berdasarkan uji validitas isi, dari 15 butir soal uji coba pemahaman konsep matematis dan 35 pernyataan angket motivasi belajar matematika maka semua butir soal dan item dapat digunakan untuk instrumen penelitian dalam pengambilan data tes pemahaman konsep matematis dan motivasi belajar peserta didik.

#### b. Validitas Konsistensi Internal

Setelah melakukan validitas isi, untuk menganalisis validitas butir soal peneliti melakukan uji coba pada kelas IX<sub>A</sub> MTs Bina Islami Krui yaitu sebanyak 30 orang responden.

##### 1) Uji Validitas Angket Motivasi Belajar Matematika

**Tabel 4.1**

**Hasil Uji Validitas Angket Motivasi Belajar**

Butir soal	$r_{xy}$	$r_{tabel}$	Kriteria
1	0.492	0.374	Valid
2	0.44	0.374	Valid
3	0.706	0.374	Valid
4	0.284	0.374	Tidak Valid
5	0.592	0.374	Valid
6	0.594	0.374	Valid
7	0.165	0.374	Tidak Valid
8	0.604	0.374	Valid
9	0.508	0.374	Valid
10	0.409	0.374	Valid
11	0.699	0.374	Valid
12	0.296	0.374	Tidak Valid
13	0.384	0.374	Valid
14	0.40	0.374	Valid
15	0.53	0.374	Valid
16	0.693	0.374	Valid
17	0.29	0.374	Tidak Valid
18	0.451	0.374	Valid
19	0.677	0.374	Valid
20	0.32	0.374	Tidak Valid
21	0.517	0.374	Valid
22	0.419	0.374	Valid



Butir soal	$r_{xy}$	$r_{tabel}$	Kriteria
23	0.576	0.374	Valid
24	0.73	0.374	Valid
25	0.486	0.374	Valid
26	0.496	0.374	Valid
27	0.43	0.374	Valid
28	0.704	0.374	Valid
29	0.1036	0.374	Tidak Valid
30	0.479	0.374	Valid
31	0.44	0.374	Valid
32	0.381	0.374	Valid
33	-0.19	0.374	Tidak Valid
34	0.309	0.374	Tidak Valid
35	0.285	0.374	Tidak Valid

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, koefisien  $r_{xy}$  di bandingkan dengan  $r_{tabel}$ , dengan  $\alpha$  sebesar 5 % maka  $r_{tabel} = r_{(\alpha, n-2)} = r_{(0.05, 30-2)} = r_{(0.05, 28)}$ , selanjutnya melihat Tabel r dimana  $n = 28$  dan taraf signifikan 0,05 diperoleh  $r_{tabel} = 0,374$ . Maka setelah dilakukan perhitungan validitas terhadap 35 pernyataan angket motivasi belajar terdapat 9 pernyataan yang tidak valid dan 26 pernyataan lainnya valid artinya soal tersebut memiliki derajat ketepatan alat ukur terhadap isi sebenarnya yang diukur dan sebaliknya untuk yang tidak valid untuk lebih jelas tertera pada ***lampiran 9***

## 2) Uji Reliabilitas Angket Motivasi Belajar

Setelah butir soal dilakukan uji validitas, selanjutnya butir pernyataan diujikan reliabilitasnya. Tujuan dari pengujian reliabilitas adalah untuk mengetahui konsistensi dari instrumen sebagai alat ukur, sehingga instrumen dapat dipercaya. Perhitungan uji reliabilitas angket motivasi dapat dilihat pada ***lampiran10***. Berdasarkan hasil uji reliabilitas

dengan menggunakan rumus *Cronbach Alpha* didapat nilai  $r_{11} = 0.877$ , kemudian koefisien  $r_{11}$  dibandingkan dengan  $r_{tabel}$ , dengan  $\alpha$  sebesar 5 % maka  $r_{tabel} = r_{(\alpha, n-2)} = r_{(0.05, 30-2)} = r_{(0.05, 28)}$ , selanjutnya melihat Tabel r dimana  $n = 28$  dan taraf signifikan 0,05 diperoleh  $r_{tabel} = 0,374$ , karena  $0.877 > 0,374$  maka instrumen soal reliabel. Menurut Anas Sudjiono, suatu instrumen dikatakan memiliki realibilitas tinggi jika dan hanya jika  $r_{11} \geq 0,70$ . Dari hasil perhitungan realibiltas dengan *Cronbach Alpha* tersebut didapat  $r_{11} = 0.877 \geq 0,70$ , sehingga instrumen test bersifat reliabel yang berarti ajeg atau konsisten dan memiliki ketepatan dari serangkaian alat ukur, maka instrumen soal dapat digunakan.

### 3) Uji Validitas Tes Pemahaman Konsep Matematis

Untuk menguji validitas soal tersebut penulis menggunakan rumus korelasi Karl Pearson. Perhitungan validitas tersebut dapat dilihat pada **Lampiran 9**, kemudian perhitungan tersebut dirangkum pada tabel berikut:

**Tabel 4.2**  
**Validitas Soal Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis**

No. Item	$r_{xy}$	$r_{tabel}$	Kesimpulan
1	0,515	0,374	Valid
2	0,471	0,374	Valid
3	0,531	0,374	Valid
4	0,462	0,374	Valid
5	0,591	0,374	Valid
6	0,490	0,374	Valid
7	0,548	0,374	Valid
8	0,534	0,374	Valid
9	0,521	0,374	Valid
10	0,544	0,374	Valid
11	0,468	0,374	Valid
12	0,323	0,374	Tidak valid
13	0,355	0,374	Tidak valid
14	0,377	0,374	Valid
15	0,405	0,374	Valid

Berdasarkan hasil perhitungan validitas soal terhadap 15 butir soal yang diuji cobakan, terdapat 2 butir soal yang tidak valid karena nilai koefisien  $r_{xy} < r_{tabel} = 0,374$ . Butir soal tersebut adalah butir soal no 12 dan 13. Sedangkan 13 butir soal tergolong valid karena koefisien  $r_{xy} \geq r_{tabel}$ , butir soal tersebut adalah butir soal dengan nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 14 dan 15 artinya soal-soal tersebut memiliki derajat ketepatan alat ukur terhadap isi sebenarnya yang diukur dan sebaliknya untuk yang tidak valid

#### 4) Uji Tingkat Kesukaran Tes Pemahaman Konsep Matematis

Uji tingkat kesukaran pada penelitian ini dilakukan untuk mengkaji soal-soal test pemahaman konsep matematis berdasarkan tingkat kesulitannya, apakah soal tersebut dikategorikan sukar, sedang dan mudah. Adapun hasil analisis tingkat kesukaran butir soal dapat dilihat pada Tabel 4.3 berikut.

**Tabel 4.3**  
**Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal Pemahaman**  
**Konsep Matematis**

Butir soal	TK	Keterangan
1	0,808	Mudah
2	0,742	Mudah
3	0,708	Mudah
4	0,800	Mudah
5	0,967	Mudah
6	0,858	Mudah
7	0,742	Mudah
8	0,725	Mudah
9	0,600	Sedang
10	0,817	Mudah
11	0,583	Sedang
12	0,625	Sedang

Butir soal	TK	Keterangan
13	0,617	Sedang
14	0,25	Sukar
15	0,217	Sukar

Hasil analisis tingkat kesukaran *Lampiran 6* menunjukkan bahwa soal no 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 dan 10 merupakan soal dalam kategori mudah sedangkan, soal nomor 9, 11, 12, 13 merupakan soal dalam kategori sedang, dan soal nomor 14 dan 15 merupakan kategori sukar. Untuk mengukur pemahaman konsep matematis peserta didik, 15 soal tersebut diberikan untuk dapat diselesaikan oleh peserta didik dengan kategori-kategori tersebut.

#### 5) Uji Daya Beda Tes Pemahaman Konsep Matematis

Uji daya beda dilakukan untuk mengkaji sejauh mana instrumen soal dapat membedakan peserta didik yang termasuk dalam kategori lemah atau rendah dan kategori kuat atau tinggi prestasinya. Adapun hasil analisis daya beda butir soal tes kemampuan komunikasi matematis dapat dilihat pada Tabel 4.4 berikut.

**Tabel 4.4**  
**Hasil Uji Daya Beda Soal**

Butir soal	Daya Beda	Keterangan
1	0,867	Baik sekali
2	0,867	Baik sekali
3	0,467	Baik
4	0,533	Baik
5	0,267	Cukup
6	0,733	Baik sekali
7	1,267	Baik sekali
8	0,867	Baik sekali
9	1,200	Baik sekali
10	0,400	Baik
11	0,667	Baik
12	0,733	Baik sekali

Butir soal	Daya Beda	Keterangan
13	0,667	Baik
14	1,067	Baik sekali
15	1,067	Baik sekali

Berdasarkan perhitungan daya beda butir soal pada *Lampiran 7*, menunjukkan bahwa terdapat satu butir soal dengan kategori daya beda cukup yaitu butir soal 5. Lima butir soal dengan daya beda baik yaitu butir soal 3, 4, 10, 11, dan 13 sedangkan sembilan butir soal yang memiliki daya beda baik sekali yaitu butir soal 1, 2, 6, 7, 8, 9, 12, 14 dan 15, dan satu butir soal yang memiliki daya beda cukup/sedang yaitu butir soal 5. Butir soal yang memiliki daya beda jelek harus dibuang karena tidak dapat membedakan antara peserta didik yang berkemampuan tinggi dan berkemampuan rendah.

#### 6) Uji Realibilitas

Setelah butir soal dilakukan uji validitas, uji tingkat kesukaran dan daya beda selanjutnya butir soal diujikan reliabilitasnya. Tujuan dari pengujian reliabilitas adalah untuk mengetahui konsistensi dari instrumen sebagai alat ukur, sehingga instrumen dapat dipercaya. Perhitungan uji reliabilitas soal dapat dilihat pada *Lampiran 8*. Berdasarkan hasil uji reliabilitas dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach* didapat nilai  $r_{11} = 0.73$ . Tes dikatakan baik jika memiliki reliabilitas lebih dari 0.70, karena  $r_{11} = 0.73 \geq 0,70$  maka dapat disimpulkan bahwa instrumen soal reliabil berarti ajeg atau konsisten dan memiliki ketepatan dari serangkaian alat ukur, maka instrumen soal dapat digunakan

## 7) Hasil Kesimpulan Uji Coba Tes Pemahaman Konsep Matematis

Hasil perhitungan validitas, uji tingkat kesukaran, daya beda dan realibilitas instrumen dirangkum dalam Tabel 4.5 berikut.

**Tabel 4.5**  
**Uji Validitas, Tingkat Kesukaran, Daya Pembeda**

NO	Validitas	Tingkat kesukaran	Daya Pembeda	Keterangan
1	Valid	Mudah	Baik sekali	Tidak digunakan
2	Valid	Mudah	Baik sekali	Digunakan
3	Valid	Mudah	Baik	Digunakan
4	Valid	Mudah	Baik	Tidak digunakan
5	Valid	Mudah	Cukup	Digunakan
6	Valid	Mudah	Baik sekali	Tidak digunakan
7	Valid	Mudah	Baik sekali	Digunakan
8	Valid	Mudah	Baik sekali	Tidak digunakan
9	Valid	Sedang	Baik sekali	Digunakan
10	Valid	Mudah	Baik	Tidak digunakan
11	Valid	Sedang	Baik	Tidak digunakan
12	TV	Sedang	Baik sekali	Tidak digunakan
13	TV	Sedang	Baik	Tidak digunakan
14	Valid	Sukar	Baik sekali	Digunakan
15	Valid	Sukar	Baik sekali	Digunakan

Berdasarkan tabel perhitungan di atas, maka dari 15 butir soal yang diuji cobakan penulis mengambil 7 butir soal yang telah memenuhi validitas, tingkat kesukaran, daya beda dan reliabilitas dan telah mewakili masing-masing indikator pemahaman konsep.

### B. Deskripsi Data Amatan

Pengambilan data dilakukan setelah proses pembelajaran pada materi Operasi Aljabar. Setelah data dari setiap variabel terkumpul yaitu data tentang model pembelajaran dan data tentang motivasi belajar matematika, selanjutnya digunakan untuk menguji hipotesis penelitian. Data dapat dilihat pada lampiran yang diuraikan sebagai berikut.

### 1. Data Motivasi Belajar dan Uji Normalitas Angket Motivasi Belajar

Data tentang motivasi belajar peserta didik diperoleh dari tes angket motivasi belajar yang diberikan kepada peserta didik. Berikut tabel data amatan angket motivasi belajar.

**Tabel 4.6**  
**Deskripsi Data Nilai Angket Motivasi Belajar**

Kelompok	$X_{\text{maks}}$	$X_{\text{min}}$	Ukuran Tendensi Sentral		
			$\bar{x}$	$M_o$	$M_e$
<b>Eksperimen</b>	85,41	51,04	69,85	67,71	67,71
<b>Kontrol</b>	85,42	53,12	70,30	77,08	69,79

Dari Tabel 4.6 di atas diperoleh nilai maksimum motivasi belajar kelas eksperimen adalah 85,41 dan nilai minimumnya adalah 51,04 kemudian diperoleh rata-rata 69,85 dengan modulus 67,71 dan median 67,71. Sedangkan untuk kelas kontrol diperoleh nilai maksimum motivasi belajar yaitu 85,42 dan nilai minimumnya 53,12 kemudian rata-rata 70,30 dengan modulus 77,08 dan median 69,79. Selanjutnya data tersebut di uji normalitas dan homogenitas. Hasil uji normalitas angket dapat dilihat pada Tabel 4.7. Data selengkapnya dapat dilihat pada *Lampiran 18 dan 19*.

**Table 4.7**  
**Rangkuman Uji Normalitas Tes Motivasi Belajar**

No	Kelas	$L_{\text{observasi}}$	$L_{0,05;n}$	Keputusan uji
1	Eksprimen ( $A_1$ )	0,122	0,159	$H_0$ diterima
2	Kontrol ( $A_2$ )	0,094	0,152	$H_0$ diterima

Hasil uji normalitas pada tes motivasi belajar yang terangkum dalam tabel di atas, tampak bahwa taraf signifikan 5% dari  $L_{\text{observasi}}$  untuk kelas

eksperimen 0,122 kurang dari  $L_{0.05;n}$  yaitu 0,159 sehingga hipotesis nol diterima jadi data pada kelas eksperimen normal dan untuk kelas kontrol, dengan taraf signifikan 5% nilai  $L_{\text{observasi}}$  0,094 kurang dari  $L_{0.05;n}$  yaitu 0,152 sehingga hipotesis nol diterima. Dapat disimpulkan bahwa data dari kedua kelas tersebut berasal dari populasi yang berdistribusi normal

## 2. Uji Homogenitas Angket Motivasi Belajar

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel memiliki karakter yang sama atau tidak. Uji homogenitas dilakukan pada data tes motivasi belajar. Uji homogenitas data penelitian ini menggunakan metode Bartlett. Hasil pengujian uji homogenitas dengan taraf signifikan ( $\alpha$ ) 5% diperoleh dari tabel  $\chi^2_{\text{tabel}} = 3.841$ ,  $\chi^2_{\text{hitung}}$  hasil diperoleh 0.491 untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol peneliti. Berdasarkan hasil perhitungan tersebut nilai  $\chi^2_{\text{hitung}} \leq \text{nilai } \chi^2_{\text{tabel}}$ . Dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa tidak tolak  $H_0$ . Artinya bahwa sampel berasal dari populasi yang sama (homogen).

Setelah dilakukan penghitungan uji normalitas dan homogenitas selanjutnya data dikelompokkan berdasarkan motivasi belajar tinggi, sedang dan rendah. Data tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.8 berikut :

**Tabel 4.8**  
**Sebaran Peserta Didik Ditinjau dari Model Pembelajaran dan Motivasi Belajar**

Model Pembelajaran	Kriteria Analogi		
	Tinggi	Sedang	Rendah
TGT berbant Ular Tangga	7	19	4
Konvensional	6	19	8



Berdasarkan tabel tersebut diperoleh keterangan bahwa peserta didik pada kelas eksperimen (model pembelajaran TGT dengan Ular Tangga) terdapat 7 peserta didik dengan motivasi tinggi dengan kriteria nilai  $81\% \leq p \leq 100\%$ , 19 peserta didik motivasi sedang dengan kriteria nilai  $65\% \leq p \leq 80\%$ , dan 4 peserta didik dengan motivasi rendah  $p \leq 65\%$ . Sedangkan pada kelas kontrol (model Pembelajaran konvensional) terdapat 6 peserta didik dengan motivasi tinggi, 19 peserta didik motivasi sedang dan 8 peserta didik motivasi rendah dengan kriteria yang sama.

### 3. Data Skor Pemahaman Konsep Matematis

Data tentang kemampuan pemahaman konsep matematis tersebut selanjutnya dicari nilai tertinggi ( $x_{maks}$ ) dan nilai terendah ( $x_{min}$ ) pada masing-masing kelas. Kemudian dicari ukuran tendensi sentralnya yang meliputi rata-rata ( $\bar{x}$ ), median ( $m_e$ ) dan modus ( $m_o$ ), dan ukuran variasi kelompok meliputi jangkauan ( $r$ ) dan simpangan baku ( $s$ ) yang dirangkum pada Tabel 4.9 berikut. Perhitungan selengkapnya ada di *Lampiran 14*

**Tabel 4.9**  
**Deskripsi Data Nilai Pemahaman Konsep Matematis**

Kelompok	$X_{maks}$	$X_{min}$	Ukuran Tendensi Sentral		
			$\bar{x}$	$M_o$	$M_e$
<b>Eksperimen</b>	100,00	53,57	81,07	82,14	82,14
<b>Kontrol</b>	96,42	50,00	78,59	78,57	78,57

Dari Tabel 4.9 di atas terlihat bahwa hasil tes yang diberikan kepada kelas eksperimen dengan metode pembelajaran TGT dengan Ular Tangga memperoleh nilai rata-rata 81,07, median 82,14, modus 82,14, Diperoleh juga nilai tertinggi pada kelas eksperimen 100,00 serta nilai

terendah 53,57. Selanjutnya, hasil tes yang diberikan pada kelas kontrol dengan metode pembelajaran konvensional menggambarkan bahwa nilai rata-ratanya 78,59 median 78,57, modus 78,57,. Selain itu, nilai tertinggi dari kelas kontrol 96,42 dan nilai terendah kelas kontrol 50,00.

Berdasarkan deskripsi data tersebut, maka dapat diambil kesimpulan bahwa kelas eksperimen yang menggunakan metode pembelajaran TGT dengan Ular Tangga dan kelas kontrol yang menggunakan metode pembelajaran konvensional memiliki nilai rata-rata yang berbeda.

### C. Pengujian Prasyarat Analisis Data

#### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *liliefors* dengan taraf signifikansi 5 %. Dalam penelitian ini pengujian normalitas dilakukan untuk menguji normalitas pemahaman konsep matematis kelas eksperimen dan normalitas pemahaman konsep matematis kelas kontrol dan juga normalitas kelas eksperimen dan kontrol berdasarkan motivasi belajar peserta didik. Hasil perhitungan normalitas tersebut dapat dilihat pada **Lampiran 15 dan Lampiran 16**.

Uji normalitas data dengan menggunakan metode Liliefors terhadap hasil tes pemahaman konsep peserta didik dilakukan pada masing-masing kelompok data yaitu kelas eksperimen ( $A_1$ ), kelas kontrol ( $A_2$ ). Rangkuman

hasil uji normalitas kelas eksperimen dan kontrol tersebut disajikan pada tabel berikut:

**Tabel 4.10**  
**Rangkuman Hasil Uji Normalitas Tes Pemahaman Konsep Matematis**

No	Kelas	$L_{\text{observasi}}$	$L_{0.05;n}$	Keputusan uji
1	Eksprimen ( $A_1$ )	0,077	0,159	$H_0$ diterima
2	Kontrol ( $A_2$ )	0,099	0,152	$H_0$ diterima

Hasil uji normalitas yang terangkum dalam tabel di atas, tampak bahwa taraf signifikan 5% dari  $L_{\text{observasi}}$  untuk kelas eksperimen 0,077 kurang dari  $L_{0.05;n}$  yaitu 0,159 sehingga hipotesis nol diterima jadi data pada kelas eksperimen normal dan untuk kelas kontrol, dengan taraf signifikan 5% nilai  $L_{\text{observasi}}$  0,099 kurang dari  $L_{0.05;n}$  yaitu 0,152 sehingga hipotesis nol diterima. Dapat disimpulkan bahwa kedua kelas tersebut berdistribusi normal artinya data dari kedua kelas tersebut berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

## 2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah kedua sampel memiliki varians yang sama atau tidak. Uji homogenitas varians dilakukan pada data variabel terikat yaitu pemahaman konsep matematis peserta didik. Uji homogenitas varians data penulisan ini menggunakan uji varians.

**Tabel 4.11**  
**Hasil Uji Homogenitas Data Pemahaman Konsep Matematis**

No	Kelompok	$\chi^2_{\text{hitung}}$	$\chi^2_{\text{tabel}}$	Kesimpulan
1	Eksperimen	0,014	3.841	Homogen
2	Kontrol			

Berdasarkan keterangan dari tabel di atas, dari uji homogenitas data amatan hasil tes pemahaman konsep matematis, tampak bahwa nilai  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  dengan hal ini dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima atau sampel berasal dari populasi yang memiliki varians sama.

### 3. Uji Normalitas Berdasarkan Motivasi Belajar

Uji analisis data dengan menggunakan liliefors terhadap hasil tes pemahaman konsep matematis peserta didik dilakukan pada masing-masing kelompok motivasi yaitu tinggi, sedang dan rendah. Rangkuman uji normalitas berdasarkan analogi tersebut disajikan pada tabel :

**Tabel 4.12**  
**Normalitas Berdasarkan Motivasi Belajar**

No	Kelas	Motivasi	$L_{hitung}$	$L_{(n,0,05)}$	Keputusan Uji
1	Eksperimen	Tinggi	0.19	0.30	Diterima
		Sedang	0.08	0.195	Diterima
		Rendah	0.29	0.381	Diterima
2	Kontrol	Tinggi	0.21	0.319	Diterima
		Sedang	0.12	0.195	Diterima
		Rendah	0.19	0.285	Diterima

Hasil uji normalitas data pemahaman konsep matematis yang terangkum dalam tabel di atas, terlihat bahwa taraf signifikan 5% nilai  $L_{hitung}$  untuk setiap kelas eksperimen baik yang memiliki motivasi tinggi, sedang, maupun rendah dan kelas kontrol baik yang memiliki motivasi tinggi, sedang, maupun rendah masing-masing kurang dari  $L_{(n,0,05)}$  sehingga hipotesis nol untuk setiap kelas diterima atau dapat disimpulkan data berdistribusi normal.

## D. Uji Hipotesis

### 1. Analisis Variansi Dua Jalur Sel Tak Sama

Setelah terpenuhinya uji prasyarat analisis variansi yang terdiri dari uji normalitas populasi dan homogenitas varians, maka uji hipotesis dengan menggunakan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama dapat dilakukan. Hasil perhitungan anava dua jalan sel tak sama disajikan pada tabel sebagai berikut. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada *Lampiran 22*

**Tabel 4.13**  
**Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama**

Sumber	JK	dK	RK	F <sub>obs</sub>	F <sub>α</sub>
<b>Model pembelajaran(A)</b>	81.608	1.000	81.608	4.934	4.010
<b>Motivasi Belajar(B)</b>	4984.316	2.000	2492.158	150.664	3.159
<b>interaksi (AB)</b>	82.389	2.000	41.195	2.490	3.159
<b>Galat</b>	942.849	57.000	16.541	-	-
<b>Total</b>	6091.162	62.000	-	-	-

Berdasarkan Tabel 4.13, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Karena  $F_{obs} = 4.934 > F_{tabel}$  , berarti  $H_{0A}$  ditolak. Hal ini berarti bahwa terdapat perbedaan pengaruh pemahaman konsep matematis antara pesesrta didik yang menggunakan model pembelajaran TGT berbantu Ular Tangga dengan peserta didik yang menggunakan metode konvensional.
2. Karena  $F_{obs} = 150.664 > F_{tabel}$  , berarti  $H_{0B}$  ditolak. Hal ini berarti bahwa terdapat perbedaan pengaruh motivasi belajar tinggi, sedang dan rendah yang dimiliki peserta didik terhadap pemahaman

konsep matematis di kelas yang menggunakan model pembelajaran TGT berbantu Ular Tangga dengan kelas yang menggunakan model pembelajaran konvensional

3. Karena  $F_{\text{obs}} = 2.490 < F_{\text{tabel}}$ , berarti  $H_{0AB}$  diterima. Hal ini berarti bahwa tidak terdapat perbedaan interaksi antara model pembelajaran TGT berbantu Ular tangga dan Motivasi belajar terhadap pemahaman konsep matematis.

## 2. Uji Komparasi Ganda *Scheffe*'

Setelah diperoleh hasil analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama, langkah selanjutnya adalah uji komparasi ganda. Uji komparasi ganda perlu dilakukan untuk melihat manakah yang secara signifikan memberikan pengaruh yang berbeda terhadap pemahaman konsep matematis peserta didik. Berikut Tabel 4.14 yang menunjukkan tentang rerata masing-masing sel yang akan digunakan pada uji komparasi ganda pasca anava dua jalan dengan sel tak sama :

**Tabel 4.14**  
**Rataan data dan rataan marginal**

Model Pembelajaran	Motivasi Belajar			Rataan Marginal
	Tinggi	Sedang	Rendah	
TGT berbantuan Ular Tangga Matematika	82.544	68.583	53.643	68.257
Konvensional	81.948	71.217	59.633	70.933
Rataan Marginal	82.246	69.900	56.638	

### a. Komparasi Ganda Antar Baris

Dari hasil perhitungan anava dua jalan dengan sel tak sama diperoleh bahwa  $H_{0A}$  ditolak, dan setelah dilakukan uji lanjut komparasi ganda antar baris pun

hasilnya sama menunjukkan bahwa model pembelajaran TGT berbantuan ular tangga lebih baik dari pada model pembelajaran konvensional.

b. Komparasi Ganda Antar Kolom

Dari hasil perhitungan anava dua jalan dengan sel tak sama diperoleh bahwa  $H_{0B}$  diterima, sehingga diperlukan uji lanjut untuk mengetahui peserta didik dengan tipe motivasi belajar manakah yang mempunyai pemahaman konsep matematis lebih baik. Hasil perhitungannya dapat dilihat pada Tabel 4.15 berikut.

**Tabel 4.15**  
**Hasil Uji Komparasi Ganda Antar Kolom**

No.	$H_0$	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Keputusan Uji
1	$\mu_1 = \mu_2$	85.542	6,336	$H_0$ ditolak
2	$\mu_1 = \mu_3$	237.883	6,336	$H_0$ ditolak
3	$\mu_2 = \mu_3$	98.717	6,336	$H_0$ ditolak

Berdasarkan hasil uji komparasi rerata antar kolom pada masing-masing tipe motivasi belajar, dengan taraf signifikansi 0,05 diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Pada  $H_0 : \mu_1 = \mu_2$  ditolak, berarti terdapat perbedaan pemahaman konsep matematis pada materi operasi aljabar antara peserta didik dengan tipe motivasi belajar tinggi dan motivasi belajar sedang. Dari Tabel 4.14 dapat dilihat bahwa rerata marginal pemahaman konsep matematis peserta didik dengan tipe motivasi belajar tinggi lebih besar dibandingkan rerata marginal pemahaman konsep matematis peserta didik dengan tipe motivasi sedang. Dengan demikian, diperoleh simpulan bahwa pemahaman konsep matematis

peserta didik dengan tipe motivasi tinggi lebih baik dibandingkan pemahaman konsep matematis peserta didik dengan tipe motivasi sedang.

- 2) Pada  $H_0 : \mu_{.1} = \mu_{.3}$  ditolak, berarti terdapat perbedaan pemahaman konsep matematis pada materi operasi aljabar antara peserta didik dengan tipe motivasi belajar tinggi dan peserta didik dengan tipe motivasi belajar rendah. Dari Tabel 4.14 dapat dilihat bahwa rerata marginal pemahaman konsep matematis dengan motivasi belajar sedang lebih besar dibandingkan rerata marginal pemahaman konsep matematis peserta didik dengan motivasi belajar rendah. Dengan demikian, diperoleh simpulan bahwa pemahaman konsep matematis peserta didik yang motivasi belajar tinggi lebih baik dibandingkan pemahaman konsep matematis peserta didik dengan motivasi belajar rendah.
- 3) Pada  $H_0 : \mu_{.2} = \mu_{.3}$  ditolak, berarti terdapat perbedaan pemahaman konsep matematis pada materi operasi aljabar antara peserta didik dengan motivasi belajar sedang dan peserta didik dengan motivasi belajar rendah. Dari Tabel 4.14 dapat dilihat bahwa rerata marginal pemahaman konsep matematis dengan motivasi belajar sedang lebih besar dibandingkan rerata marginal pemahaman konsep matematis dengan motivasi rendah. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa peserta didik dengan motivasi belajar sedang lebih baik dibandingkan dengan peserta didik dengan motivasi belajar rendah.



## **E. Pembahasan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian hipotesis, berikut adalah penjelasan dari ketiga hipotesis penelitian.

### **1. Hipotesis Pertama**

Model pembelajaran kooperatif tipe TGT adalah salah satu model pembelajaran kooperatif yang didalamnya terdiri dari beberapa kelompok kecil peserta didik dengan level kemampuan akademik yang berbeda-beda saling bekerja sama untuk menyelesaikan tujuan pembelajaran. Tidak hanya pengelompokan peserta didik, namun didalam model pembelajaran TGT terdapat tournament yang berbentuk game akademik untuk merangsang sekaligus menarik perhatian peserta didik agar lebih antusias dan aktif dalam pelaksanaan pembelajaran matematika dan juga melalui game ini dapat berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis peserta didik, karena pada dasarnya pemahaman konsep adalah kemampuan peserta didik yang berupa penguasaan sejumlah materi pelajaran, dimana peserta didik tidak sekedar mengetahui tetapi mampu mengingat sejumlah konsep yang telah dipelajari. Dalam kasus ini peneliti menggunakan media ular tangga yang sudah di modifikasi sesuai dengan materi yang akan disampaikan pada saat pembelajaran, media ular tangga inilah yang digunakan sebagai game atau tournament akademik yang dilakukan pada akhir pertemuan pembelajaran.

Pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang ditransformasikan langsung oleh guru kepada peserta didik sehingga perhatian lebih berpusat kepada guru sedangkan peserta didik hanya menerima secara pasif yaitu hanya

mendengarkan, menyimak, dan mencatat apa yang disampaikan oleh guru sementara tidak semua peserta didik memiliki keterampilan dalam hal-hal tersebut, sehingga guru masih harus mengarahkan kepada peserta didik. Ketika menghadapi soal, peserta didik hanya mengerjakan secara individu. Peserta didik cenderung enggan untuk bertanya kepada guru, karena peserta didik belum terbiasa untuk lebih aktif dalam proses belajar mengajar. Hal tersebut yang menyebabkan peserta didik sulit untuk memahami konsep-konsep yang sedang dipelajari.

Berdasarkan hal tersebut, tentunya peserta didik akan menghasilkan kemampuan pemahaman konsep matematis yang lebih baik jika diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT dari pada menggunakan model pembelajaran konvensional. Hal tersebut sesuai dengan hasil pada penelitian ini yang menyatakan bahwa peserta didik yang memperoleh model pembelajaran kooperatif tipe TGT lebih baik dari pada peserta didik yang memperoleh model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis.

Hasil ini juga sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menggunakan model pembelajaran kooperatif yaitu M. Afrilianto, Oktiana, Rusdi dan Djahir, Darmayanti, Sadia dan Suratmik yang memberikan hasil bahwa model pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis matematika lebih baik dari model pembelajaran konvensional.

Melihat lebih jauh mengenai model kooperatif yang dikenakan pada penelitian ini, diketahui model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan ular tangga memberikan pemahaman konsep matematis lebih baik dari model pembelajaran konvensional. Hasil ini juga telah sesuai dengan dugaan sebelumnya, penggunaan

media ular tangga mendukung penerapan model pembelajaran TGT dan akan merangsang peserta didik untuk lebih tertarik dalam mengikuti proses belajar mengajar. Peserta didik yang selama ini kesulitan memahami materi operasi aljabar bisa terbantu dengan media ular tangga ini. Karena didalam media ular tangga ini terdapat bentuk-bentuk operasi aljabar dalam bentuk yang unik dan menarik sehingga peserta didik tertarik ingin menjalankan dadu dan menjawab soal yang ada pada bidang ular tangga. Hasil ini sekaligus melengkapi penelitian-penelitian sebelumnya terkait menggunakan media ular tangga seperti penelitian Aris Prasetyo, Trustho Raharjo dan daru awahyuningsih, Afif Hamdalah, dan Yumarlin yang memberikan hasil bahwa penggunaan media ular tangga dapat meningkatkan motivasi peserta didik dan pemahaman konsep matematis peserta didik.

## **2. Hipotesis kedua**

Dari hasil perhitungan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama diperoleh nilai  $H_{0B}$  yang lebih dari nilai  $F_{tabel}$ . Oleh karena itu  $H_{0B}$  ditolak, yang berarti terdapat perbedaan pengaruh antar masing-masing kategori motivasi belajar peserta didik terhadap pemahaman konsep matematis. Berdasarkan hasil uji komparasi ganda antar kolom pada masing-masing kategori motivasi belajar, diperoleh bahwa paham konsep matematis peserta didik dengan motivasi belajar tinggi lebih baik dibandingkan dengan peserta didik yang memiliki motivasi belajar sedang, peserta didik yang memiliki motivasi sedang memiliki pemahaman konsep lebih baik dibandingkan dengan peserta didik yang memiliki motivasi rendah. Hal tersebut dikarenakan peserta didik dengan motivasi belajar

tinggi memiliki keinginan atau dorongan yang lebih besar dari pada peserta didik yang memiliki motivasi belajar sedang dan rendah.

Hasil ini sesuai dengan hipotesis kedua yaitu terdapat pengaruh motivasi belajar tinggi, sedang dan rendah yang dimiliki peserta didik terhadap pemahaman konsep matematis yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan ular tangga dan model pembelajaran konvensional yang dirumuskan dalam penelitian ini. Berdasarkan perhitungan tersebut diketahui perbedaan signifikan antara motivasi belajar tinggi dan motivasi belajar sedang serta motivasi belajar tinggi dan motivasi belajar rendah dan motivasi belajar sedang dan motivasi belajar rendah. Hal ini memang telah diduga sebelumnya bahwa peserta didik yang mempunyai motivasi belajar tinggi dan sedang akan lebih aktif dibandingkan peserta didik dengan motivasi belajar yang rendah dalam mempelajari dan memahami materi operasi aljabar sehingga akan berimplikasi pada pemahaman konsep matematisnya.

Dilihat dari nilai angket motivasi belajar yang dilakukan pada awal pertemuan, peserta didik yang memiliki motivasi belajar tinggi cenderung lebih aktif dan ikut serta dalam pembelajaran, seperti banyak mengajukan pertanyaan, maju kedepan untuk mengerjakan soal, mudah untuk menangkap dan menerima materi pembelajaran sehingga kemampuan pemahaman konsep matematisnya akan lebih baik dari pada peserta didik yang motivasi belajarnya sedang dan rendah. Hal ini juga sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Oktiana dan Rusdi yang menyatakan bahwa peserta didik yang memiliki motivasi belajar tinggi

pemahaman konsep matematisnya kan lebih baik dibandingkan dengan peserta didik yang memiliki motivasi sedang dan rendah.

Peserta didik yang memiliki motivasi belajar sedang sedikit lebih pasif dari peserta didik yang memiliki motivasi belajar tinggi seperti, jarang mengajukan pertanyaan dan maju kedepan untuk mengerjakan soal, dan sedikit sulit untuk menangkap dan menerima materi pembelajaran. Dalam penelitian yang dilakukan Rusdi Djahir dan Anna Fauziah Peserta didik dengan motivasi belajar sedang dan rendah pemahaman konsep matematisnya lebih rendah dibandingkan dengan peserta didik yang memiliki motivasi tinggi, peserta didik dengan motivasi rendah tidak terlihat melakukan hal seperti mengajukan pertanyaan dan maju ke depan untuk mengerjakan soal, dan sulit untuk menangkap dan menerima materi pembelajaran sehingga dalam mengerjakan soal tes pemahaman konsep matematis pun tidak maksimal.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa peserta didik yang memiliki motivasi belajar tinggi lebih baik pemahaman konsep matematisnya dibandingkan dengan peserta didik yang memiliki motivasi belajar sedang, dan rendah.

### **3. Hipotesis Ketiga**

Terdapat beberapa hal yang dapat mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep matematis, yaitu model pembelajaran dan motivasi belajar peserta didik. Peserta didik dengan motivasi belajar tinggi akan lebih cocok dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan ular tangga, namun tidak dengan peserta didik yang memiliki motivasi belajar rendah. Hal ini dikarenakan dalam

menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan ular tangga , perlu memahami berbagai konsep dan menggunakan prosedur dalam mempelajari dan mengerjakan soal. Proses belajar mengajar yang seperti itu yang diharapkan dapat berpengaruh pada pemahaman konsep matematis peserta didik. Proses belajar mengajar yang menggunakan model pembelajaran konvensional, peserta didiknya lebih terkesan pasif karena peserta didik hanya menerima apa saja yang disampaikan oleh guru. Peserta didik yang memiliki motivasi belajar tinggi akan merasa lebih cocok ketika menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan ular tangga. Berdasarkan hal tersebut dikatakan bahwa peserta didik yang memiliki motivasi belajar tinggi akan lebih cepat beradaptasi dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan ular tangga dari pada model pembelajaran konvensional.

Dari hasil perhitungan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama diperoleh nilai  $H_{0AB}$  kurang dari nilai  $F_{tabel}$  Oleh karena itu,  $H_{0AB}$  diterima. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan ular tangga dan motivasi belajar terhadap pemahaman konsep matematis.

Ditinjau dari perbandingan antar sel pada kolom yang sama, tidak adanya interaksi memberikan simpulan bahwa karakteristik perbedaan masing-masing motivasi belajar untuk setiap model pembelajaran sama dengan karakteristik rerata marginal perbedaan motivasi belajar. Secara rinci dapat disimpulkan bahwa pada masing-masing kategori motivasi belajar, penerapan model pembelajaran

kooperatif tipe TGT berbantuan ular tangga menghasilkan pemahaman konsep matematis yang berbeda dengan penerapan model pembelajaran konvensional.

Terdapat perbedaan hasil penelitian dengan hipotesis penelitian yang menyatakan bahwa “pada peserta didik dengan motivasi tinggi, sedang, dan rendah memiliki pengaruh terhadap pemahaman konsep matematis baik yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan ular tangga maupun pembelajaran konvensional, sementara model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan ular tangga dan model pembelajaran konvensional menghasilkan pemahaman konsep yang sama”. Hal ini diduga karena sebelum penelitian dilakukan, sering kali guru tidak menggunakan pembelajaran kooperatif dalam pembelajaran di kelas. Ketika peneliti menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TGT, peserta didik dengan motivasi belajar tinggi, sedang, rendah tertarik dalam mengikuti pembelajaran. Sehingga penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT menghasilkan pemahaman konsep matematis yang lebih baik dibandingkan model pembelajaran konvensional. Penggunaan media ular tangga dalam pembelajaran juga jarang sekali guru lakukan. Sehingga pada waktu peneliti menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TGT yang dikombinasikan dengan media ular tangga peserta didik semakin antusias dalam belajar. Hal ini yang diduga berpengaruh dalam menyebabkan dan model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan ular tangga menghasilkan pemahaman konsep matematis yang lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.

Perbedaan yang kedua yaitu pada hipotesis yang menyatakan bahwa “pada model pembelajaran konvensional, peserta didik dengan motivasi belajar tinggi, sedang dan rendah memiliki pemahaman konsep yang sama”. Pada penerapan model pembelajaran konvensional, peserta didik dengan motivasi belajar tinggi dan peserta didik dengan motivasi belajar sedang cenderung lebih aktif dalam pembelajaran dibandingkan peserta didik dengan motivasi belajar rendah. Sehingga pada penerapan model pembelajaran ini, peserta didik dengan motivasi belajar tinggi dan motivasi belajar sedang memiliki pemahaman konsep matematis yang lebih baik dibandingkan peserta didik dengan motivasi belajar rendah. Ketidak sesuaian hasil penelitian dengan hipotesis tersebut mungkin disebabkan adanya peserta didik yang tidak jujur dalam mengisi angket dan adanya kerjasama dalam mengerjakan soal tes. Akibatnya akan berpengaruh terhadap hasil yang tidak sesuai dengan hipotesis, yang seharusnya ada interaksi antara model pembelajaran dan motivasi belajar peserta didik terhadap pemahaman konsep matematis peserta didik.

#### **F. Keterbatasan Penelitian**

Dalam penelitian ini banyak faktor yang tidak diperhitungkan dan ini merupakan keterbatasan dalam penelitian, sehingga sampai terjadi kesalahan persepsi pada penggunaan hasil penelitian. Faktor yang dimaksud salah satunya adalah dalam mengerjakan soal tes kemungkinan masih ada peserta didik yang mengerjakannya secara tidak mandiri atau bekerja sama dengan peserta didik yang lainya dan tidak serius dalam mengerjakan soal-soal yang diberikan.



## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan sebelumnya dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh metode pembelajaran TGT berbantuan Ular Tangga matematika terhadap pemahaman konsep matematis peserta didik ditinjau dari motivasi peserta didik di MTs Bina Islami. Berikut penjelelasannya :

1. Terdapat pengaruh model pembelajaran TGT berbantuan ular tangga matematika terhadap pemahaman konsep matematis. Model pembelajaran TGT berbantuan ular tangga matematika lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional,
2. Terdapat pengaruh motivasi belajar tinggi, sedang dan rendah terhadap pemahaman konsep matematis peserta didik. Peserta didik yang memiliki motivasi belajar tinggi, pemahaman konsep matematisnya lebih baik dibandingkan dengan peserta didik yang memiliki motivasi belajar sedang, dan peserta didik yang memiliki motivasi belajar rendah, pemahaman konsep matematisnya lebih baik dibandingkan dengan peserta didik yang memiliki motivasi belajar rendah.
3. Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran TGT berbantuan ular tangga dan motivasi belajar terhadap pemahaman konsep matematis.

## **B. SARAN**

### **1. Kepada Pendidik**

Dalam pembelajaran matematika disarankan kepada para pendidik menggunakan metode pembelajaran yang membuat peserta didik ikut terlibat aktif dalam proses pembelajaran salah satunya yaitu metode pembelajaran *Teams Games Tournamen* dan bisa juga dibantu dengan media pembelajaran yang kreatif. Peserta didik diajak untuk belajar sambil bermain games matematika sehingga bisa membuat mereka merasa senang dan tidak tegang dalam proses pembelajaran dikelas juga melatih peserta didik agar lebih aktif dan lebih mudah dalam mengeksplorasi pembelajaran matematika sehingga menumbuhkan kecintaan peserta didik terhadap ilmu matematika.

### **2. Kepada Peneliti Selanjutnya**

Kepada peneliti lain yang akan menerapkan metode pembelajaran *Teams Games tournaments* dapat menerapkannya pada pokok bahasan lain dan dengan jangka waktu yang lebih lama. Hal tersebut dikarenakan pada penelitian ini waktu yang digunakan oleh peneliti cukup singkat sehingga peneliti kurang mengetahui apakah ada faktor-faktor lain yang dapat memengaruhi pemahaman konsep matematis peserta didik dalam proses pembelajaran matematika.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta, PT. Raja Grafindo Persada ; 2012.
- Anna Fauziah, 2010, Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Melalui Strategi React, *Jurnal Forum Kependidikan*, Vol.30, No.1
- Ari Dwi R, Sei Hasturi N, M. Coesamin, 2013, Efektivitas Penerapan Metode Penemuan Terbimbing Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa, *Jurnal Pendidikan Matematika*, Volume 2, Nomor 2
- Budiyono, *Statistik Untuk Peneliti*, Surakarta, UPT dan UNS Perss; 2009
- Dedy Hamdani, Eva Kurniati, Indra Sakti, 2012, Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Dengan Menggunakan Alat Peraga Terhadap Pemahaman Konsep Cahaya Kelas III Di SMP Negeri 7 Kota Bengkulu, *Jurnal Extract*, Vol. X, No.1
- DEPAG, *Al-Qur'an dan Terjemahannya*, Jakarta, CV. Kathoda; 2012.
- Fredi Ganda.P, Tri Atmojo K, dan Imam S, 2014, Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT) Berbantuan *Software Cabri 3D* Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa, *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, Vol.2, No.8, hal 816-827
- Hamzah Uno, *Teori Motivasi dan Pengukurannya*, Jakarta, PT Bumi Aksara; 2012
- [http://Abdul Munir, id.m.wikipedia.org/wiki/Ular\\_Tangga](http://AbdulMunir.id.m.wikipedia.org/wiki/Ular_Tangga) Diakses pada 20 April 2016
- [http://Molinovitasari, molinovitasari.blogspot.co.id/2010/06/v](http://Molinovitasari.molinovitasari.blogspot.co.id/2010/06/v), di akses 03-Mei-2016
- Ignatius Sulisty, 2016, Peningkatan Motivasi Belajar dengan Menerapkan Pembelajaran Kooperatif TGT Pada Pelajaran PKN, *Jurnal Studi Sosial*, Vol.4, No.1
- Intan Alfa Angi, Pengaruh *Metakognisi Terhadap Representasi Matematis Ditinjau Dari Self Regulated Learning Peserta Didik Kelas VIII SMP Muhammadiyah 3 Bandar Lampung*, Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan IAIN Raden Intan Lampung, 2013/2015.

- Mohammad Saeful, 2013, Pengaruh PMR dengan TGT Terhadap Motivasi, Sikap, dan Kemampuan Pemecahan Masalah Geometri Kelas VII SMP, *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol.8, No.1, (55-68)
- Muhammad Syarif Sumantri, *Strategi Pembelajaran, Teori dan Praktik di Tingkat Pendidikan dasar*, Jakarta, Rajawali Pers; 2015.
- Oktiana, Rusdi, Djahir, 2010, Pengaruh Pembelajaran Problem Posing Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 6 Palembang, *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol.4, No.1
- Padma Mike, Mukhni, Irwan, 2012, Pemahaman Konsep Matematika Pada Materi Turunan Melalui Pembelajaran Teknik Probing, *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol.1 No.1, Part 2, hal.68-72
- Prima Shinta, 2014, Pemanfaatan Media Gmabar Berseri dengan Metode TGT Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Keterampilan Menulis Eksposisi, *BASASTRA Jurnal Penelitian Bahasa, Sastra Indonesia dan Pengajarannya*, Vol.1, No.3, ISSN I2302-6405
- Rita Nunung, 2013, Pemahaman Konsep Siswa Setelah Menggunakan Media Pembelajaran Animasi Fisika Yang Tidak Sesuai Fisika, *Berkala Fisika Indonesia*, Volume 5, Nomor 1
- Robert E Slavin, *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik*, Jakarta, Nusa Media; 2008
- S Nasution, *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar dan Mengajar*, Jakarta, Bumi Aksara; 2006
- Sri Wardhani, *Analisi SI dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/Mts untuk Optimalisasi Tujuan Mata Pelajaran Matematika*, Yogyakarta, Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika; 2008
- Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, Bandung, Alfabeta; 2013.
- Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian*, Bandung, Alfabeta; 2013
- Tukiran T, Efi Miftah F, Sri Harmianto, *Model-model Pembelajaran Inovatif dan Efektif*, Bandung, CV ALFABETA; 2015

Uswatun Hasanah, 2011, Pengaruh Pembelajaran Make A-Match dan Index Card Match Terhadap Pemahaman Siswa Kelas X SMS Institut Indonesia Semarang, *JP2F*, Volume 2, Nomor 2

UUD SISDIKNAS RI No.20 Th.2003 Bab II pasal 3, Jakarta, Sinar Grafika; 2006

 pdfelement